REHAU®

Unlimited Polymer Solutions*

RAUTOOL A-LIGHT2 KOMBI

DE BEDIENUNGSANLEITUNG/TECHNISCHE INFORMATION

EN OPERATING INSTRUCTIONS/TECHNICAL INFORMATION

FR MODE D'EMPLOI/INFORMATION TECHNIQUE

IT ISTRUZIONI PER L'USO/INFORMAZION TECNICHE

Valid from 2015

*Des solutions polymères à l'infini

www.rehau.com

Construction

Automotive

Industry

INHALT / CONTENT / SOMMAIRE / INDICE

Bedienungsanleitung 4

Operating instructions 19

Mode d’emploi 34

Istruzioni per l’uso / informazioni tecniche 50

Garantie-Karte / Guarantee Card / Certificat de Garantie / Garanzia. . 65

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise 5

Lieferumfang / Ersatzteile / Zubehör 6

Technische Daten / Gerätebeschreibung / Funktion 7

Werkzeugvorbereitung 8

Werkzeugbedienung 10

Arbeitsbereich / Funktionswechsel 12

Montageablauf 13

Wichtige Hinweise 15

Wichtige Hinweise RAUTITAN 16

Wartungshinweise 17

Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen 18

SICHERHEITSHINWEISE

Das Werkzeug ist unter Verwendung von REHAU Original-Ergänzungssätzen für die Verarbeitung aller REHAU Schiebehülsensysteme im Abmessbereich 12 (16) - 40 mm bestimmt.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Montagehinweise vor Inbetriebnahme des Werkzeuges.

Beachten Sie die Hinweise beim Betrieb und bewahren Sie die Sicherheitshinweise immer beim Werkzeug auf.
Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Unfallschutz zu beachten und anzuweisen.

Allgemeine Sicherheitshinweise:

1. Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung.
2. Halten Sie Kinder und Haustiere sowie unbefugte Personen von Ihrem Arbeitsplatz fern.
3. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfasst werden. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz. Benutzen Sie eine Schutzbrille.
4. Fassen Sie nicht auf die beweglichen Teile (Quetschgefahr!).
5. Seien Sie aufmerksam. Benutzen Sie das Gerät nur dann, wenn Sie in der Handhabung unterwiesen wurden.
6. Bewahren Sie Ihre Werkzeuge sicher auf. Unbenutzte Werkzeuge sollten in einem trockenen, verschlossenen Raum und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.
7. Das Werkzeug ist nur geeignet zum Herstellen von REHAU Schiebehülsenverbindungen. Benutzen Sie das Werkzeug nicht für andere Zwecke.
8. Betreiben Sie das Gerät nur mit REHAU Originalteilen und Zubehör.
9. Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur in einer von REHAU autorisierten Fachwerkstatt ausführen. Für Arbeiten von Fremdpersonal wird von uns jegliche Haftung abgewiesen. Die Adressen der autorisierten Servicecenter finden Sie im Anhang oder erfahren Sie von Ihrem REHAU Verkaufsbüro.

Werkzeugspezifische Sicherheitshinweise allgemein:

1. Schützen Sie das Werkzeug, die Akkus und das Ladegerät vor Nässe, extremer Hitze, Öl und Lösungsmitteln. Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in trockenen, überdachten Räumen und nicht zur Verwendung im Freien geeignet.
2. Betreiben Sie das Werkzeug nie in brand- oder explosionsgefährlicher Umgebung. Verbrennen Sie das Werkzeug nicht!
3. Untersuchen Sie vor Inbetriebnahme das Werkzeug und das Zubehör auf etwaige Mängel (z.B. Risse an der Kabelisolation, Ölverlust des Gerätes, verbogene Presszylinder, Schäden oder sichtbare Abnutzungen an den Jochsätzen etc.). Überprüfen Sie, ob die Funktion der beweglichen Teile in Ordnung ist, ob sie nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
4. Arbeiten Sie nie mit beschädigtem Werkzeug oder Zubehör. Schicken Sie das beschädigte Werkzeug sofort in Ihr nächstes Servicecenter ein.
5. Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur das beiliegende Ladegerät. Bei Anwendung von Fremdakkus oder Fremdladegeräten besteht Explosionsgefahr.
6. Bei jedem Werkzeugumbau (Wechsel der Jochsätze) ist der Akku aus dem Gerät zu entfernen, um ein unbeabsichtigtes Betätigen zu vermeiden.
7. Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus nicht durch Metallgegenstände wie Schrauben, Besteck, Nägel etc. kurzgeschlossen werden können. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
8. Verwenden Sie zum Laden nur Einphasenwechselstrom der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung.
9. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes.
10. Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muss nach ca. 50 Verpressungen hintereinander eine Pause von mind. 15 min. eingelegt werden, damit das Gerät abkühlen kann.
11. Verbrennen Sie das Werkzeug, Ladegerät oder die Akkuzellen nicht. Akkuzellen können in Flammen explodieren. Verbrauchte Akkus stets dem Recycling zuführen.
12. Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt. Bei zufälligem Kontakt - mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.

Eine Verarbeitung bei Temperaturen unter -10 °C und über 45 °C kann zu Schäden an den Verbindungskomponenten, am Werkzeug und/oder zu Personenschäden führen!
- Minimale Verarbeitungstemperatur von -10 °C nicht unterschreiten.
- Bei niedrigen Temperaturen (unterhalb 0 °C) wird empfohlen, die Verbindungskomponenten vor der Verarbeitung in einer wärmeren Umgebung vorzulagern.

REHAU übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die auf unsicheren Gebrauch des Produktes, mangelhafte Instandhaltung oder unsachgemäße Produkt- und Systemanwendung zurückzuführen sind.
Zur Planung und Montage verwenden Sie bitte unsere gültige Technische Information. Den jeweils aktuellen Stand der Unterlage erhalten Sie von Ihrem zuständigen Fachgroßhandel, Ihrem REHAU Verkaufsbüro oder zum Downloaden unter www.rehau.de.

LIEFERUMFANG / ERSATZTEILE / ZUBEHÖR

RAUTOOL A-light2 Kombi
Mat.-Nr. 1217478 1 001
- Basiswerkzeug A-light2 Kombi
- Ladegerät (für RAUTOOL Ersatzakku 18 V)
- Akku Li-Ion 18V/1,3 Ah
- Rohrschere 40 stabil
- Schmiermittel
- Reinigungsbürste
- Bedienungsanleitung
- Systemkoffer

Detaillierte Beschreibungen des Zubehörs/der Ersatzteile sind in der jeweils aktuellen Technischen Information/Bedienungsanleitung zu entnehmen.

Zubehör Ladegerät 230 V
(Stecker EU Norm [EN 50075])
Mat.-Nr. 1203609 1 001
für RAUTOOL
Akkus 18 V

Zubehör, Akku-Li-Ion 18 V/1,3 Ah
Mat.-Nr. 1203619 1 001
für RAUTOOL
A-light2/A-light2 Kombi / Xpand QC

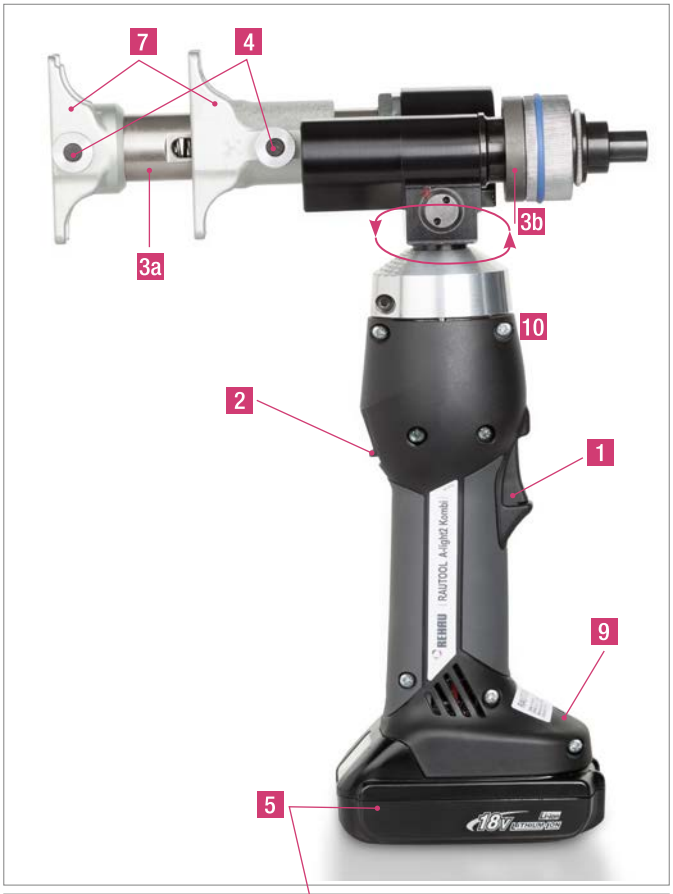
TECHNISCHE DATEN / GERÄTEBESCHREIBUNG / FUNKTION

Technische Daten

Max. Arbeitsdruck:	450 bar
Max. Schubkraft:	18 kN (linear)
Netzspannung Ladegerät:	230 V/50 Hz
Akkuspannung:	18 V
Akkukapazität:	1,3 Ah
Akkutechnologie:	Lithium-Ionen
Akku-Ladezeit:	ca. 22 Min.
Hydrauliköl:	Rivolta S.B.H. 11
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis +45 °C
Schalldruckpegel:	70 dB (A) in 1 m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)
Gewicht:	ca. 2,4 kg (Basiswerkzeug mit Akku)

Gerätebeschreibung und Funktionsprinzip

Pos.-Nr.	Geräteelemente	Funktion
1	Bedienungsschalter	Auslösung des Schiebevorganges
2	Rückstellknopf	Schieber zum Öffnen des Ablassventils zum Zurückfahren des Werkzeuges in Ausgangsstellung
3a	Schiebezylinder	Schiebeeinheit Arbeitseinheit zur Aufnahme der Jochsätze (um 360° drehbar)
3b	Aufweitzylinder	Quick Change-Aufnahme für Aufweitköpfe der Systeme RO (Gewinde) und QC® (Bajonett)
4	Steckstifte	Befestigungsvorrichtung der Jochsätze auf dem Schiebezylinder
5	Akku	Wiederaufladbarer Li-Ionen Akku
6	Akkuarretierung	Entriegelungsknopf für den Akku
7	Jochsatz	Drehbarer Doppeljochsatz für jeweils 2 Dimensionen
8	Rote LED	Information über Ladezustand des Akkus und Wartung des Werkzeugs
9	Weiße LED	LED zur Arbeitsplatzbeleuchtung
10	Umschaltung	Kopfrotation zur Vorwahl der Arbeitseinheit Rechte Position (in Richtung Bedienungs-schalter) Arbeitseinheit wird automatisch aktiviert (hier: Aufweiteinheit)



WERKZEUGVORBEREITUNG

Aufladen des Akkus

Vorsicht Verletzungsgefahr!
Unsachgemäße Handhabung vom Werkzeug kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen

- Verwenden Sie zum Laden nur Einphasenwechselstrom der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung
- Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur das beiliegende Ladegerät. Bei Anwendung von Fremdakkus oder Fremdladegeräten besteht Explosionsgefahr
- Betreiben Sie das Ladegerät nie in brand- oder explosionsgefährlicher Umgebung
- Setzen Sie das Ladegerät weder Regen noch Schnee aus
- Trennen Sie das Ladegerät nach dem Laden oder vor jedem Versuch einer Reinigung von der Stromquelle
- Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus nicht durch Metallgegenstände wie Schrauben, Besteck, Nägel etc. kurzgeschlossen werden können (z.B. Aufbewahrung in Hosentasche o.ä.)

Zum Aufladen des Akkus Ladegerät ans Stromnetz anschließen und Akku fest bis zum Einrasten in das Ladegerät einschieben. Die Ladezeit beträgt ca. 22 Minuten. Der Ladezustand des Akkus wird an den LEDs am Ladegerät abgelesen.

Beschreibung LED Anzeige am Ladegerät

○	☼	○	Grüne LED blinkt	Ladegerät betriebsbereit
☼	○	○	Rote LED blinkt	Verzögerung des Ladebeginns, Akku wird gekühlt
●	○	○	Rote LED leuchtet ständig	Akku wird geladen, Füllgrad kleiner 80 %
●	●	○	Rote und Grüne LED leuchten ständig	Akku wird geladen, Füllgrad 80-100 %
○	●	○	Güne LED leuchtet ständig	Akku ist voll, Ladegerät schaltet automatisch auf Erhaltungsladung um. Akku kann ohne Schaden zu nehmen ca. 24 h im Ladegerät verbleiben. Je nach Einstellung ertönt einmalig eine Melodie, wenn der Akku voll ist.
☼	☼	○	Rote und Grüne LED blinken abwechselnd	Störung liegt vor. Der Akku kann nicht geladen werden. Möglicherweise sind die Kontakte des Ladegerätes oder des Akkus verschmutzt oder der Akku ist verbraucht oder beschädigt. Kontakte säubern.
○	○	○	Gelbe LED leuchtet ständig	Anpassungsladung des Akkus, um schnelle Erschöpfung zu vermeiden. Kann auftreten, wenn der Akku bei hoher oder niedriger Temperatur oder in vollständig ge- oder entladenem Zustand ins Ladegerät gesteckt wird.
○	○	☼	Gelbe LED blinkt	Störung des Kühlgebläses. Akku kann trotzdem geladen werden. Ventilationsöffnungen säubern. Bei häufig wiederholtem Auftreten Ladegerät zwecks Wartung oder Reparatur einschicken.

Laden Sie den Akku nur bei einer Raumtemperatur von 10 °C bis 40 °C. Wenn Sie einen heißen oder zu kalten Akku laden wollen, kann die rote LED blinken. Ein zu heißer Akku kann im Ladegerät verbleiben, der Ladevorgang setzt ein, wenn Akku gekühlt ist. Ein zu kalter Akku sollte jedoch aus dem Ladegerät entfernt werden. Warten Sie so lange, bis der Akku wieder Raumtemperatur hat. Das Aufladen beginnt nach Erwärmung bzw. Abkühlung des Akkus.

Beschreibung LED Anzeige am Werkzeug

Die Leuchtdiodenanzeige dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Ladezustand des Akkus und des Werkzeuges.

2 x	☀		○	🔈	**Selbsttest!**	Beim Einsetzen des Akkus blinkt die Leuchtdiodenanzeige einige Male auf. Damit wird angezeigt, dass die elektronische Steuerung ihren Selbsttest erfolgreich durchführt. Achtung! Zwischen Herausnahme des leeren Akkus und dem Einsatz des geladenen Akkus ca. 30 Sekunden warten, damit der Selbsttest durchgeführt werden kann.
20 s	●		○	🔈	**Akku leer!**	Wenn die Leuchtdiodenanzeige nach einem Arbeitsvorgang für ca. 20 Sekunden dauernd leuchtet, ist der Akku entladen und muss aufgeladen werden.
20 s/2 Hz	☀		○	🔈	**Wartung!**	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige immer am Ende eines Arbeitvorganges für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig (nach 30.000 Verbindungen). Das Gerät ist bald möglichst ins REHAU Servicecenter einzuschicken.
20 s 20 s/2 Hz	● ☀		○	🔈	**Akku leer!** **Wartung!**	Leuchtet die LED 20 Sekunden lang und blinkt anschließend, so ist eine Wartung fällig und gleichzeitig der Akku leer.
20 s/5 Hz	☀		○	🔈	**Überhitzung!**	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige schnell für etwa 20 Sekunden, ist das Werkzeug überhitzt. Gerät vor erneuter Benutzung abkühlen lassen.
1x	☀		○	🔊	**Warnung!** **Pressdruck!**	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige einmal und ertönt gleichzeitig ein Signalton während des Pressvorgangs, wurde entweder der notwendige Pressdruck nicht erreicht oder der Pressvorgang wurde manuell unterbrochen. Die in diesem Pressvorgang erstellte Verbindung kann eventuell nicht richtig erstellt worden sein und muss überprüft werden!
3x	☀	3x	☼	🔊	**Warnung!** **Schwerwiegender Fehler!**	Blinken die Leuchtdiodenanzeige und die Arbeitsraumbeleuchtung dreimal und ertönt gleichzeitig ein Signalton während des Pressvorgangs, liegt ein schwerwiegender Fehler vor. Der Pressdruck wird bei laufendem Motor nicht erreicht. Die in diesem Pressvorgang erstellte Verbindung kann eventuell nicht richtig erstellt worden sein und muss überprüft werden! Das Gerät ist bald möglichst ins REHAU Servicecenter zur Reparatur einzuschicken. Sollte dieser Fehler 3 x hintereinander auftreten schaltet das Gerät auf Störung und muss ins REHAU Servicecenter zur Reparatur eingeschickt werden!

WERKZEUGBEDIENUNG

Vorsicht Verletzungsgefahr!
Unsachgemäße Handhabung vom Werkzeug kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.

- Verwenden Sie ausschließlich REHAU Aufweitköpfe des Systems RO [Standard seit 1996 (18° Runddorn)] oder QC®-Aufweitköpfe
- Vergewissern Sie sich, dass bei jedem Wechsel der Aufweitköpfe, die Aufweitköpfe vollständig aufgeschraubt bzw. sicher verrastet sind!
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Aufweitköpfe und das Werkzeug auf Schäden oder sichtbare Abnützung!
  Beschädigte Werkzeuge bzw. Werkzeugkomponenten dürfen nicht mehr verwendet werden und sind sofort zur Reparatur an ein autorisiertes Servicecenter zu senden!

Das RAUTOOL Xpand QC kann mit QC®-Aufweitköpfen und REHAU Aufweitköpfen mit Gewinde eingesetzt werden.
Zum Wechsel der Aufweitköpfe, Werkzeug immer in Ausgangsstellung bringen (Dorn eingezogen) und Köpfe immer vollständig aufschrauben.
Aufweitköpfe gemäß Rohrdimension (z.B. 16 x 2,2) verwenden.
QC®-Aufweitköpfe auf die Bajonettaufnahme bis zum Anschlag aufstecken und mit einer Drehbewegung sicher verrasten. Aufweitkopf wird bei korrekter Position selbsttätig arretiert.

Zum Aufschrauben der Aufweitköpfe, Werkzeug in Ausgangsstellung bringen (Dorn eingezogen), Köpfe immer vollständig aufschrauben.
Aufweitköpfe gemäß Rohrdimension (z.B. 16 x 2,2) verwenden.

Aufweitwerkzeug grundsätzlich bis zum Anschlag in das Rohr einstecken!

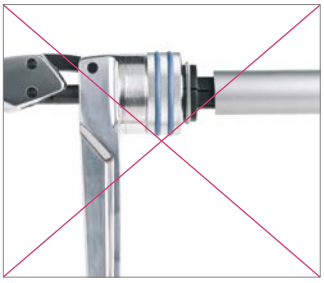
Aufweitwerkzeug

Aufweitzange:
Zum Aufschrauben der Aufweitköpfe – Aufweitzange vollständig öffnen (> 90° Stellung). Köpfe immer vollständig aufschrauben. Aufweitköpfe gemäß Rohrdimension (z.B. 16 x 2,2) verwenden.

Aufweitfunktion
Aufweiteinheit in Richtung Bedienungsschalter drehen, Zylinder wird automatisch aktiviert. Zum Aufweitkopfwechsel muss der Dorn in Ausgangsstellung (eingezogen) sein.

Expanderbit:
Achtung! Beim Einsetzen des Expanderbits zum hydraulischen Aufweiten, Expanderbit der jeweiligen Dimension in die entsprechenden Jochaufnahmen vollständig einclipsen und auf Passung (Klemmung) prüfen.

Achtung:
Aufweitwerkzeug grundsätzlich bis zum Anschlag in das Rohr einstecken!



1. Beim Wechseln der Jochsätze immer zuerst langes Schiebejoch und dann kurzes Schiebejoch auf den Schiebezylinder aufschieben.

2. Die Joche mittels Steckstifte fixieren!

Achtung:

Auf identische Ausrichtung der Doppeljoche (z.B. Abm. 25) achten! Steckstifte immer vollständig einstecken!

3. Durch Drehen des Werkzeugzylinders können die Jochsätze in die richtige Arbeitsposition gebracht werden.

4. Zum Einsetzen des Akkus, Akku komplett in die Aufnahme einschieben bis Akku selbständig arretiert wird.

5. Aufweitfunktion

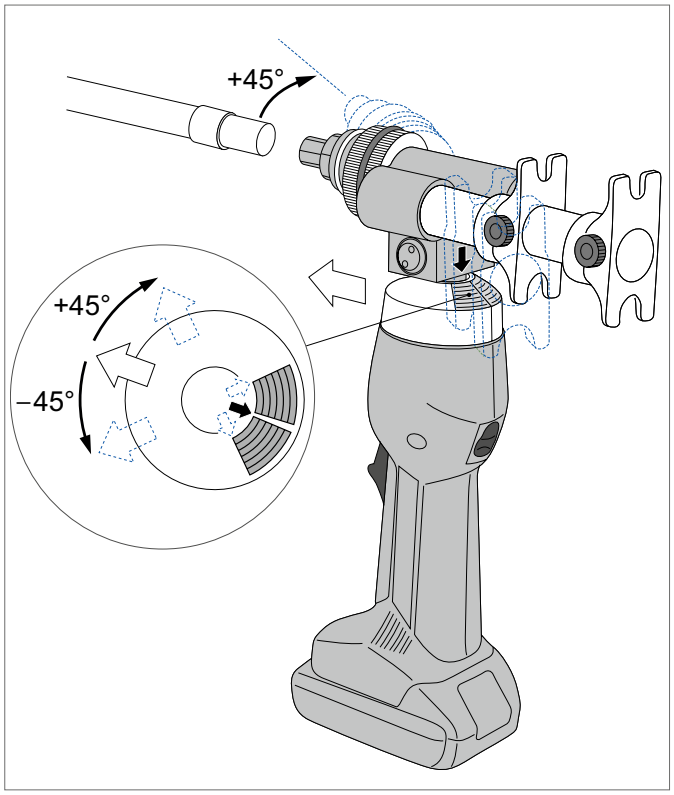
Aufweiteinheit in Richtung Bedienungsschalter drehen. Aufweiteinheit wird automatisch aktiviert.

6. Schiebefunktion

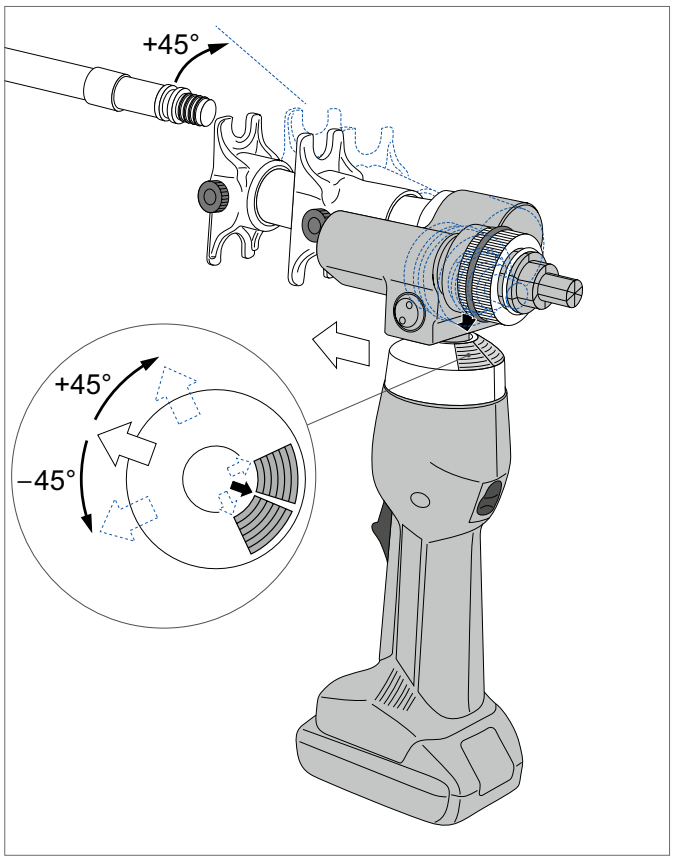
Schiebeeinheit in Richtung Bedienungsschalter drehen => Schiebefunktion.

ARBEITSBEREICH / FUNKTIONSWECHSEL

**Eindeutiger Arbeitsbereich (nur Aufweitfunktion) vom Werkzeug.
Pfeil im Bereich der Markierung (+/- 45° Schwenkbereich).**



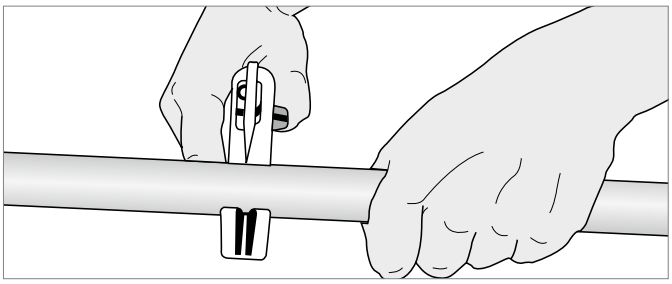
**Eindeutiger Arbeitsbereich (nur Schiebefunktion) vom Werkzeug.
Pfeil im Bereich der Markierung (+/- 45° Schwenkbereich).**



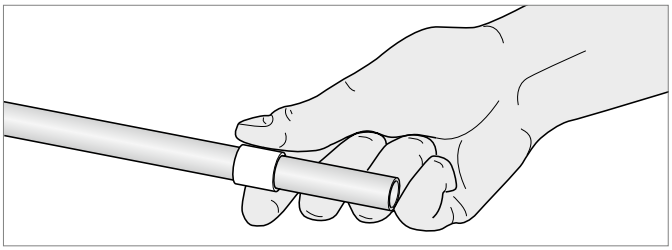
MONTAGEABLAUF

Schiebehülse
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Beschädigungen an der Verbindungstechnik zu Sachschäden am Werkzeug und zu Personenschäden führen!

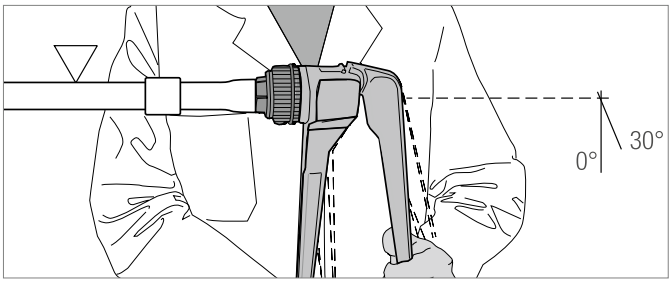
1. Rohr mittels Rohrschere gratfrei und rechtwinklig auf das gewünschte Maß ablängen.
Achtung:
Haltehand mit Sicherheitsabstand vom Werkzeug. Keine Sägen o.ä. verwenden!



2. Schiebehülse über das Rohr schieben.
Achtung:
Bei Schiebehülsen aus Metall muss die innere Anfasung zur Verbindung zeigen!

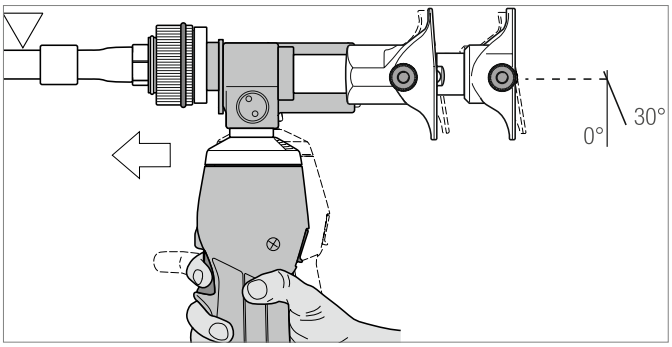


3a. Aufweiten mittels Aufweitzange:
Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.
Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse.



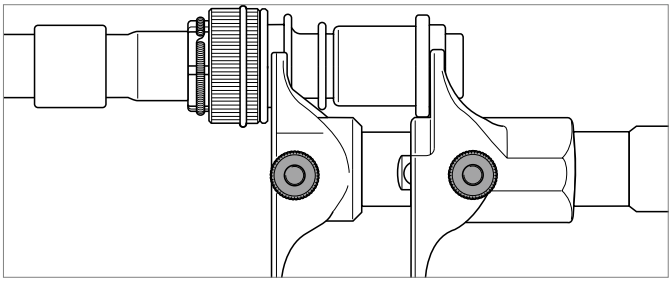
Rohre beim Aufweiten nicht verkanten! Nicht unter einer Biegegspannung aufweiten!

3b. Aufweiten mittels Aufweiteinheit
Aufweiteinheit in Richtung Bedienungsschalter drehen (Aufweitfunktion aktivieren) Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.
Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse.



Rohre beim Aufweiten nicht verkanten! Nicht unter einer Biegegspannung aufweiten!

3c. Aufweiten mittels Expanderbit
Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.
Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse

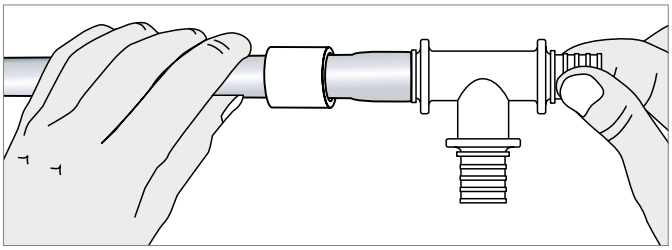


Rohre beim Aufweiten nicht verkanten! Nicht unter einer Biegegspannung aufweiten!

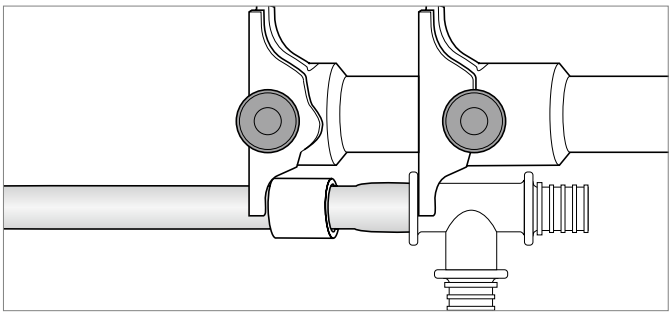
4. Fitting in das Rohr bis zum Anschlag einstecken. Nach kurzer Zeit sitzt der Fitting im Rohr fest (Memory Effekt).

Achtung:

Alle Dichtrippen müssen überdeckt sein! Bis Memory Effekt voll einsetzt, kann der Fitting aus dem Rohr fallen! Auf geraden Sitz des Fittings achten.



5. Schiebeeinheit in Richtung Bedienungsschalter drehen (Schiebefunktion aktivieren)



Verbindung in Schiebeeinheit vollständig einsetzen.

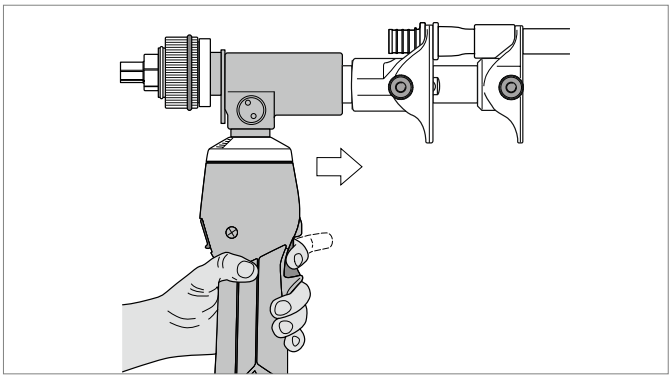
Achtung:

Nicht verkanten. Werkzeug muss vollflächig und im rechten Winkel angesetzt-werden.

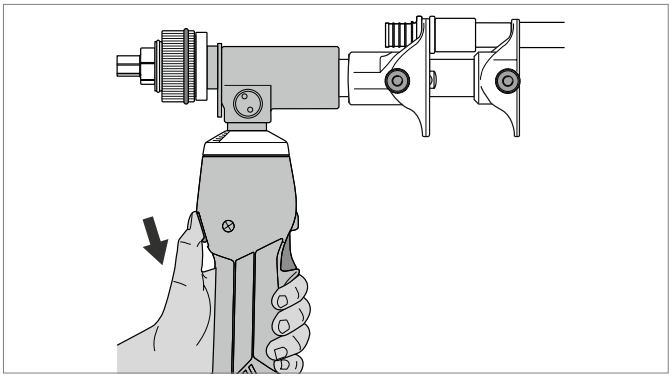
6. Durch Betätigung des Bedienungsschalters Schiebevorgang einleiten und Schiebehülse bis zum Fittingkragen aufschieben.

Achtung!

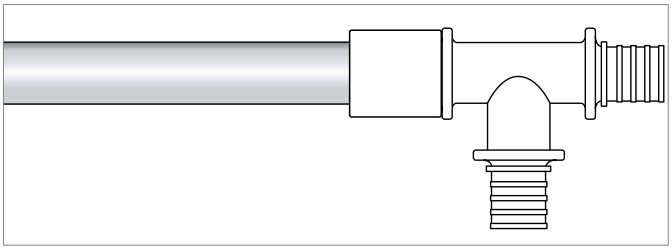
Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr)!
Der Schiebevorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.



7. Das Werkzeug verfügt über ein halbautomatisches Ablassventil. Wird das Werkzeug längere Zeit gegen die Endstellung gefahren oder nach Erreichen der Endstellung ein weiteres Mal betätigt, fährt das Werkzeug automatisch in die Ausgangsstellung zurück. Weiterhin kann durch Betätigung des Ablass-ventils (schwarzer Knopf gegenüber dem Bedienungsschalter) das Werkzeug manuell in die Ausgangsstellung gefahren werden.



8. Fertig erstellte Schiebehülsenverbindung



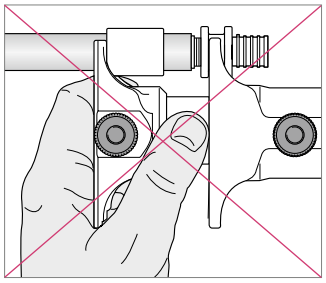
Eine Verarbeitung bei Temperaturen unter -10 °C und über 45 °C kann zu Schäden an den Verbindungskomponenten, am Werkzeug und/oder Personenschäden führen!

- **Minimale Verarbeitungstemperatur von -10 °C nicht unterschreiten**
- **Bei niedrigen Temperaturen (unterhalb 0 °C) wird empfohlen, die Verbindungskomponenten vor der Verarbeitung in einer wärmeren Umgebung vorzulagern.**

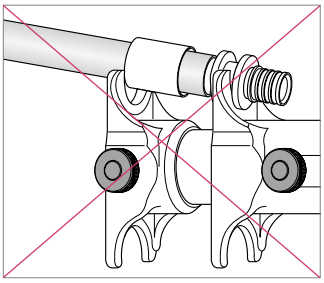
WICHTIGE HINWEISE

Schiebehülse
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen!

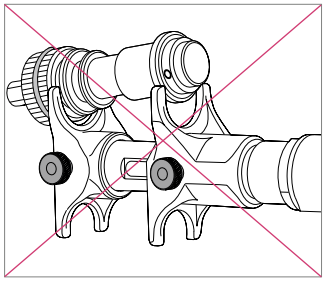
Achtung:
Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr)!



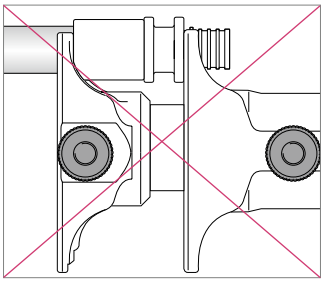
Jochsatz bzw. Verbindungstechnik immer vollständig und im rechten Winkel ansetzen!



Bei Verwendung eines Expanderbits muss vor Inbetriebnahme des Werkzeuges der korrekte Sitz (vollständig in den Jochen) und die Klemmwirkung des Bits in den Jochen überprüft werden (Vermeiden des Herausfallens!)!

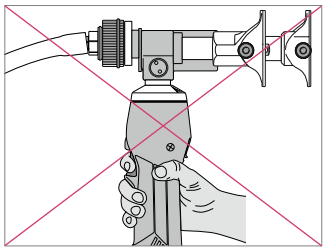


Auf korrekte Lage des Fittings im Werkzeug achten! Durch Ansetzen der Werkzeuge am falschen Fittingbund wird die Verbindung überpresst!

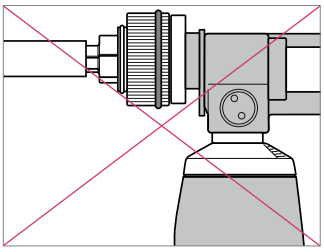


Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Sachschäden führen!

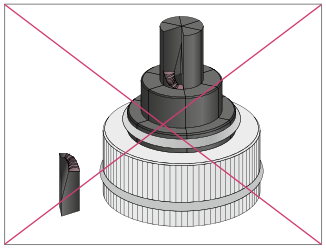
Achtung:
Rohr nicht unter einer Biegespannung aufweiten!
Aufweitwerkzeug und Rohrachse müssen im Aufweitbereich (ca. drei Schiebehülsenlängen) identisch sein: Gegebenenfalls Rohr durch Biegen nachrichten!



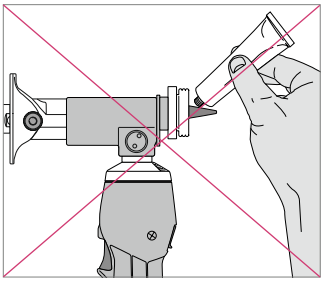
Aufweitwerkzeug grundsätzlich bis zum Anschlag in das Rohr einstecken!
Aufweitwerkzeug nicht verkanten.



Nicht mit beschädigtem Aufweitkopf arbeiten, da sonst das Rohr beschädigt wird. Ersatz liefert Ihnen sofort Ihr Händler oder REHAU Verkaufsbüro



Kegel der Aufweitzange bzw. Aufweiteinheit regelmäßig einfetten (Tube Gleitmittel liegt bei). Kegel nicht zu stark einfetten, damit kein überschüssiges Fett in das Rohr gelangen kann.
Achtung:
Kein Fett auf die Oberfläche der Aufweitsegmente, welche in Kontakt mit dem Rohr kommen, auftragen!

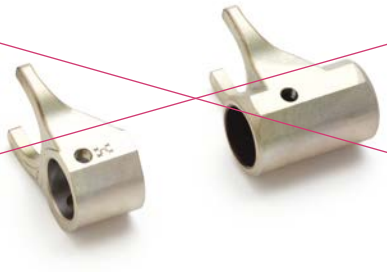


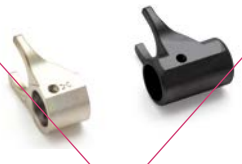
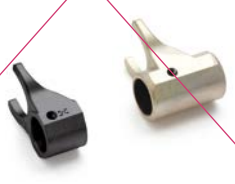
WICHTIGE HINWEISE RAUTITAN

Kompatibilität Abmessung 40

NEU **Ø 40**		**Ø 40**
1201801 1001 1201803 1001		+ +

Unbedingt vermeiden!

ALT **Ø 40**		**Ø 40**
1137805 1001 1138223 1001		+

1201801 1001 1201803 1001		
1137805 1001 1138223 1001		

WARTUNGSHINWEISE

Regelmäßige Kontrolle:

Verletzungsgefahr!
Vor Reinigungs- und Kontrollarbeiten immer Akku entnehmen.
- Jochsätze, Aufweitwerkzeuge und Zylinder immer sauber halten. Bei Verschmutzung mit einer Bürste reinigen und einölen. Anschließend ist das Werkzeug trocken zu lagern
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Jochsätze, Aufweitwerkzeuge, das Basiswerkzeug A-light2 auf Schäden oder sichtbare Abnutzung. Beschädigte Werkzeuge dürfen nicht mehr verwendet werden und sind sofort zur Reparatur an einen autorisierten Servicecenter zu senden
- Vergewissern Sie sich, ob vor jedem Schiebevorgang die Jochsätze vollständig, vollflächig und im rechten Winkel angesetzt sind und die Schiebehülse vollständig bis zum Fittingkragen aufgeschoben wird
- Dorne der Aufweitwerkzeuge regelmäßig einfetten. Kein Fett auf die Oberfläche der Aufweitsegmente auftragen! Falls überschüssiges Fett auf die Aufweitsegmente gelangt, müssen die Segmente sorgfältig gereinigt (z.B. Waschbenzin) und anschließend getrocknet werden

Reparaturen:

Unfallgefahr!
Führen Sie selbst keine Reparaturarbeiten am Werkzeug durch. Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Servicecenter ausgeführt werden.

Einlagerung:
Werkzeug nie nass einlagern! Werkzeug trocknen und einölen. Anschließend Werkzeug trocken lagern.
Zur Verlängerung der Lebensdauer, Werkzeug grundsätzlich in der Endstellung (ausgefahrener Zylinder bzw. Jochsätze) einlagern.

Transport:
Werkzeug grundsätzlich mit montierten Aufweitkopf (Verletzungsgefahr, Verschmutzug etc.) transportieren bzw. einlagern!

HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Fehler	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	- Kontakte am Werkzeug bzw. Akku verschmutzt - Kontakte am Werkzeug bzw. Akku beschädigt - Akku nicht korrekt in Werkzeug arretiert - Akku leer - Akku defekt - Werkzeug defekt	- Kontakte trocken mit nicht leitenden Gegenstand reinigen - Werkzeug bzw. Akku an REHAU Servicecenter senden - Akku erneut einlegen, auf Arretierung achten! - Akku laden - Akku an REHAU Servicecenter senden oder selbstständig dem Recyclingsystem zuführen - Werkzeug an REHAU Servicecenter senden
Werkzeug verliert Öl	- Leckage am Öltank oder Ablassventil	- Werkzeug nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen, bzw. beschädigen. - Werkzeug an REHAU Servicecenter senden
Werkzeug erreicht den Enddruck nicht	- Leckage am Öltank oder Ablassventil - Luft im Hydrauliksystem - Werkzeug defekt	- Werkzeug nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen bzw. beschädigen. - Werkzeug an REHAU Servicecenter senden - Pressvorgang unterbrechen. - Rückstellknopf (siehe S. 5 Nr. 2) gespannt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muss das Werkzeug in ein REHAU Servicecenter eingeschickt werden. - Werkzeug an REHAU Servicecenter senden.
Akku lädt nicht	- Ladegerät nicht korrekt eingesteckt - Steckdose stromlos - Ladegerät bzw. Netzkabel oder -stecker beschädigt - Ladegerät nicht betriebsbereit - Kontakte am Ladegerät bzw. Akku verschmutzt - Kontakte am Ladegerät bzw. Akku beschädigt - Akku nicht korrekt in Ladegerät arretiert	- Netzstecker erneut einstecken - Steckdose wechseln - Ladegerät an REHAU Servicecenter senden - Warten bis grüne LED blinkt - Kontakte trocken mit nicht leitenden Gegenstand reinigen - Ladegerät bzw. Akku an REHAU Servicecenter senden - Akku erneut einlegen, auf Arretierung achten!
Falls die Funktionsstörung nicht behebbar ist, Gerät an REHAU Servicecenter oder Ihren Händler senden!		

CONTENTS

Safety warnings 20

Replacement parts / Accessories 21

Technical data / Equipment description 22

Tool preparation 23

Using the tool. 25

Working area / Change of function. 27

Assembly procedure 28

Important notes 30

Important notes RAUTITAN 31

Maintenance notes. 32

Notes on troubleshooting 33

SAFETY WARNINGS

The tool is intended to be used with original REHAU supplementary sets for machining all REHAU compression sleeve systems in the size range 12 (16) – 40 mm.

Read all safety warnings and assembly instructions before using the tool.

Follow these operating instructions and always keep the safety warnings with the tool.
In addition to the operating instructions, always observe generally applicable statutory and other binding regulations relating to the prevention of and protection against accidents.

General safety warnings:

1. Keep your workplace clean and free of obstructions. Make sure there is always sufficient light.
2. Keep children, pets and unauthorised persons away from the place at which you are working.
3. Wear suitable working clothing. Do not wear loosely fitting clothes or jewellery! They may get caught in moving parts. Wear a hairnet if you have long hair. Use goggles.
4. Do not touch moving parts (risk of trapping fingers)!.
5. Be alert! Only use the tool if you have received instructions in using it.
6. Keep your tools in a safe place. When not in use, tools should be kept in dry, closed rooms out of the reach of children.
7. The tool is suitable for creating REHAU compression sleeve joints only. Do not use the tool for other purposes!
8. Only operate the tool with original REHAU parts and accessories.
9. Maintenance and repair work should be done only in a service center authorised by REHAU. We will not be responsible for any work performed by an unauthorised person. The addresses of authorised service centers can be found in the attachment or they can be obtained from your REHAU sales office.

General tool-specific safety warnings:

1. Keep the tool, the batteries and the charger away from moisture, extreme heat, oil and solvents. The charger is only intended for use in dry, indoor rooms. It must not be used outdoors.
2. Never operate the tool in an environment presenting the risk of fire or explosion! Do not burn the tool!
3. Before use, examine the tool and accessories for damage or defects (for example, cracks in the cable insulation, oil leaks from the tool, bent compression cylinders, damage or visible wear of the jaw sets, etc). Check whether the moving parts are in proper working order, that they are not jammed and that parts are not damaged. All parts must be correctly assembled and satisfy all of the conditions to ensure proper tool operation.
4. Never work with a damaged tool or accessory! Immediately send the damaged tool to the nearest service center.
5. The battery may only be charged using the charger supplied. Using a different battery or different charger may cause an explosion.
6. At every tool alteration (replacement of jaw sets) remove the battery from the tool to prevent unintended actuation.
7. Make sure that the rechargeable battery contacts cannot be shorted by metal objects, such as screws, instruments, nails, etc. A short circuit between the battery contacts can cause burns or fire.
8. When charging, only use one-phase alternating current at the voltage indicated on the power rating label.
9. Do not insert foreign objects into the ventilation grills on the charger!
10. To prevent the motor from overheating, do not operate at maximum pressure for any prolonged period! The tool is not suited for long-term use. After about 50 consecutive compressions, it should be made to rest for at least 15 min. to allow it to cool.
11. Do not burn the tool, charger or rechargeable batteries! Rechargeable batteries may explode and flare up.
12. As a result of improper use, liquid can leak from the battery. Avoid contact with this liquid. In the event of inadvertent contact, rinse off with water. Should the liquid enter the eyes, obtain medical assistance as well.

Processing at temperatures under -10 °C and over +45 °C may result in damage to jointing components, to the tool and/or in personal injury!
- Do not work below the minimum processing temperature of -10 °C!
- At lower temperatures (below 0 °C) it is recommended that the jointing components be stored in a warm environment before being processed.

REHAU will not accept any liability for damage or injury attributable to unsafe product use, poor maintenance or improper product and system usage.
For planning and assembly kindly use our current Technical Information brochure. You can obtain the up-to-date brochure from your wholesale dealer, your REHAU sales office or by downloading from www.rehau.com.

REPLACEMENT PARTS / ACCESSORIES

RAUTOOL A-light2 combi
Mat.-No. 1217478**1**001
- Base tool A-light2 combi
- Charger (for Rautool spare rechargeable battery 18 V)
- Rechargeable battery Li-Ion 18 V/1,3 Ah
- Pipe cutter 40 stabil
- Lubricant
- Cleaning brush
- Operating instructions
- System case

Detailed descriptions of the accessories/replacement parts can be found in the corresponding current Technical Information/Operating Instructions.

Accessories, charger 230 V
(Plug EU standard [EN 50075])
Mat.-No. 1203609**1**001
for RAUTOOL
Rechargeable batteries 18 V

Accessories, Li-ion battery 18 V/1.3 Ah
Mat.-No. 1203619**1**001
for RAUTOOL
A-light2/A-light2 Kombi / Xpand QC

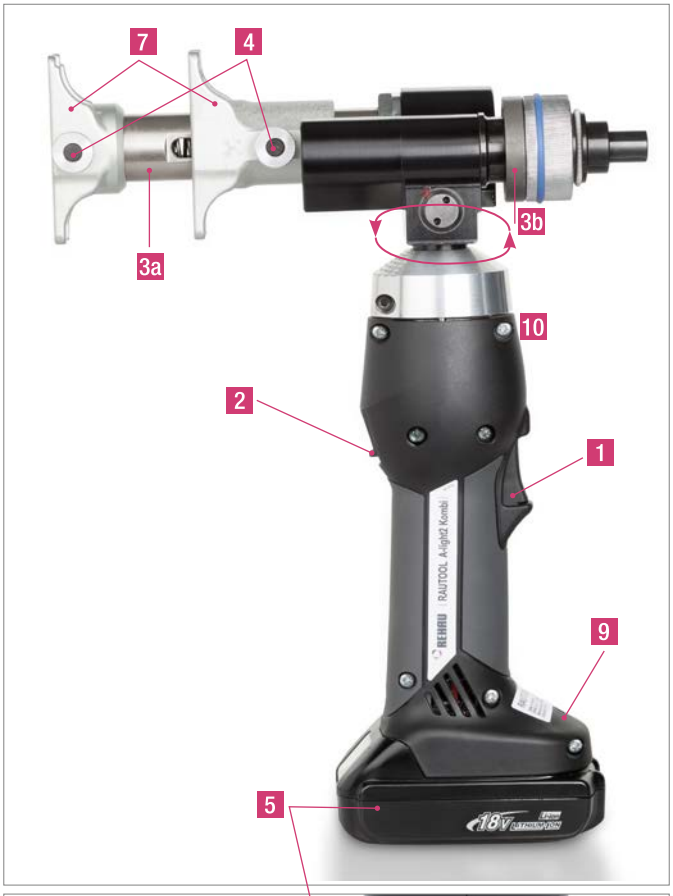
TECHNICAL DATA / EQUIPMENT DESCRIPTION

Technical data

Max. working pressure:	450 bar
Max. shear force:	18 kN (linear)
Mains voltage battery charger:	230 V/50 Hz
Battery voltage:	18 V
Battery capacity:	1.3 Ah
Battery technology:	Lithium-ion
Battery charge time:	approx. 22 mins.
Hydraulic oil:	Rivolta S.B.H. 11
Ambient temperature:	-10 °C to +45 °C
Noise level:	70 dB (A) at 1 m distance
Vibrations:	< 2,5 m/s² (weighted effective value of the acceleration)
Weight:	approx. 2.4 kg (basic tool with battery)

Gerätebeschreibung und Funktionsprinzip

Item. No.	Tool elements	Function
1	Operating switch	Actuating the compression process
2	Reset knob	Slider for opening the release valve for returning the tool to its starting position
3a	Compression cylinder	Compression unit working unit to retain the jaw sets (rotatable by 360°)
3b	Expansion cylinder	Quick Change retainer for expansion cylinders for RO systems (thread) and QC® (bayonet)
4	Pins	Used to fasten the jaw sets to the compression cylinder
5	Battery	Rechargeable Li-ion battery
6	Battery locking	Release knob for the battery
7	Jaw set	Rotatable double jaw set for two sizes
8	Red LED	Information on the battery charge levels and tool maintenance
9	White LED	LED for workplace lighting
10	Change-over unit	Head rotation to preselect the working unit Right position (in the direction of the operating switch) working unit will be automatically activated (here: expander unit)



TOOL PREPARATION

Charging the battery

Caution! Risk of injury!
Improper handling of the tool may result in personal injury and/or material damage

- To charge the battery, only use one-phase alternating current at the voltage indicated on the power rating label
- Charge the battery only by using the charger provided. Using a different battery or different charger may cause an explosion
- Never operate the charger in an environment presenting the risk of fire or explosion
- Do not expose the charger to rain or snow
- After charging or before any cleaning, disconnect the charger from the power source
- Make sure that the battery contacts cannot be shorted by metal objects, such as screws, instruments, nails etc. (for example, by carrying them in the pockets of your pants or the like)

To charge the battery, connect the charger to the electric power mains and push the battery securely into the charger. Charging takes about 22 minutes. The battery charge level is indicated by the LEDs on the charger.

Description of the LED display on the charger

○	☀	○	Green LED flashes	Charger ready for use
☀	○	○	Red LED flashes	Charging delayed, battery cooling
●	○	○	Red LED displays a steady light	Battery charging, charged level less than 80 %
●	●	○	Green and red LEDs display a steady light	Battery charging, charged level 80-100 %
○	●	○	Green LED displays a steady light	Battery is full, charger automatically switches to trickle charge. The battery can stay in the charger for approx. 24 hours without being damaged. Depending on the setting, a melody will sound once when the battery is full.
☀	☀	○	Red and green LED flash alternately	A malfunction exists. The battery cannot be charged. The contacts of the charger or of the battery may be dirty or the battery is worn out or damaged. Clean contacts.
○	○	○	Yellow LED displays a steady light	Conditioning charge of the battery to prevent the battery from wearing out quickly. This can occur when the battery is inserted into the charger at high or low temperatures or when it is completely charged or completely empty.
○	○	☀	Yellow LED flashes	Cooling fan malfunction. The battery can still be charged. Clean vents. If malfunction occurs often, send the charger in for maintenance or repair.

Only charge the battery at a room temperature of 10 °C to 40 °C. If you want to charge a hot or too cold battery, the red LED may flash. A battery which is too hot can remain in the charger, charging will begin when the battery has cooled down. A battery which is too cold, however, should be removed from the charger. Wait until the battery has reached room temperature. Charging will begin after the battery has warmed up or cooled down.

Description of the LED display on the tool

The light-emitting diode together with the electronic control system serves to provide information about the battery charge levels and the tool.

2 x	☀		○	🔈	**Self-test!**	When the battery is inserted, the light-emitting diode flashes a few times. This means that the electronic control is performing its self-test satisfactorily. Attention! Wait approx. 30 seconds between removing the empty battery and inserting a charged one so that the self-test can be carried out.
20 s	●		○	🔈	**Battery is flat!**	If the diode displays a steady light for about 20 seconds after a work operation, this means that the battery is empty and needs to be charged..
20 s/2 Hz	☀		○	🔈	**Service!**	If the diode flashes for about 20 seconds upon completion of a work operation, this means that maintenance needs to be carried out (after 20,000 joints). The tool should be sent to the REHAU service center as soon as possible.
20 s 20 s/2 Hz	● ☀		○	🔈	**Battery is flat!** **Service!**	If the LED lights up for 20 seconds and then flashes, this means that the battery is flat and also that maintenance is due.
20 s/5 Hz	☀		○	🔈	**Overheating!**	If the diode flashes quickly for about 20 seconds, this means that the tool is overheated. Allow for the device to cool down before using it again.
1x	☀		○	🔊	**Warning!** **Pressing force!**	If the light-emitting diode flashes once and emits a signal tone during the compression process, either the necessary pressing force was not reached or the pressing process was manually interrupted. The joint made in the compression process may not have been created properly and must be inspected.
3x	☀	3x	☼	🔊	**Warning!** **Serious malfunction!**	If the light-emitting diodes and the workspace lighting flash three times and if a signal tone is emitted at the same time during the compression process, there is a serious malfunction. The pressing force is not being reached when the motor is running. The joint made in this compression process may not have been created properly and must be inspected! The tool should be sent to the REHAU service center for repair as soon as possible. Should this malfunction occur three times in succession, the device will switch to malfunction and will need to be sent to the REHAU service center for repair.

USING THE TOOL

Caution! Risk of injury.
Improper handling of the REHAU tool may result in personal injury and/ or material damage.

- Only use REHAU expander heads of the RO system [standard since 1996 (18° circular mandrel)] or QC® expander heads
- Ensure that whenever expander heads are changed, the expander heads are screwed on properly or locked in securely!
- Check the expander heads and the tool for damage or visible wear prior to every use.
  Damaged tools or tool components must no longer be used or are to be sent for repair to an authorised service centre immediately!

The RAUTOOL Xpand QC can be used with QC® expander heads and REHAU expander heads with a thread.
Always return the tool to the initial position to change the expander heads (mandrel retracted) and always screw on heads properly. Use expander heads matching the pipe dimension (e.g. 16 x 2.2).
Insert QC® expander heads onto the bayonet retainer up to the stop and securely lock in with a rotating movement. The expander head locks in automatically in the correct position.

Always return the tool to the initial position to screw on the expander heads (mandrel retracted), always screw on heads properly. Use expander heads matching the pipe dimension (e.g. 16 x 2.2).

Always insert the expander head fully into the pipe all the way up to the stop!

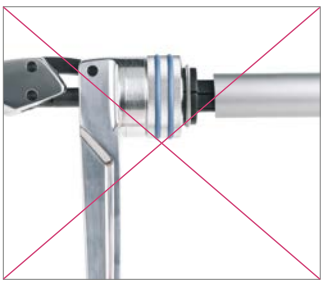
Expanding tool

Expander:
When screwing on expander heads open expander completely (> 90° position). Always screw expander heads fully on. Use expander heads that conform to the pipe dimensions (for example, 16 x 2.2).

Expanding function
Rotate the expanding unit in the direction of the operating switch, the cylinder will be automatically activated. The mandrel must be in starting position (retracted) to change the expander heads.

Expanderbit:
Attention! When inserting the expander bit for hydraulic expanding, fully click the correspondingly sized expander bit into the respective compression jaws and check for fit (clamping).

Attention:
As a matter of principle, always insert the expanding tool into the pipe up to the stop.



1. When changing the compression jaws, always first push the long compression jaw and then the short one onto the tool cylinder.

2. Fix the compression jaws with the pins.

Attention:

Ensure the identical alignment of the double jaws (for example, size 25)! Always push the pins in all the way!

3. The compression jaw sets can be brought into the correct position by rotating the tool

4. To insert the battery, push it completely into the holder until it locks into position on its own.

5. Expanding function

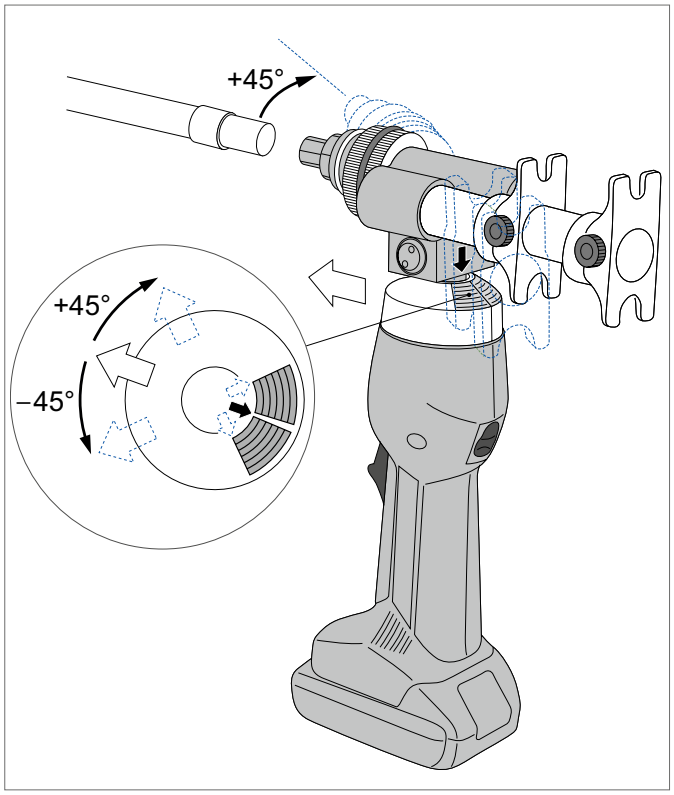
Rotate the expanding unit in the direction of the operating switch. The expanding unit will be automatically activated.

6. Compression function

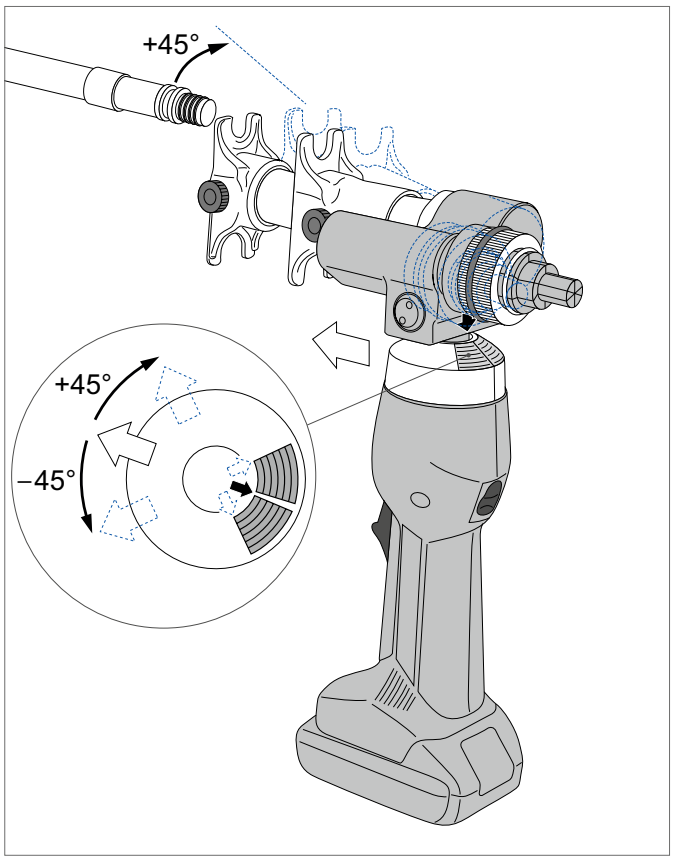
Rotate the compression unit in the direction of the operating switch => compression function.

WORKING AREA / CHANGE OF FUNCTION

Clear working area (only expanding function) of the tool. Arrow in the area of the marking (+/- 45° swing range)



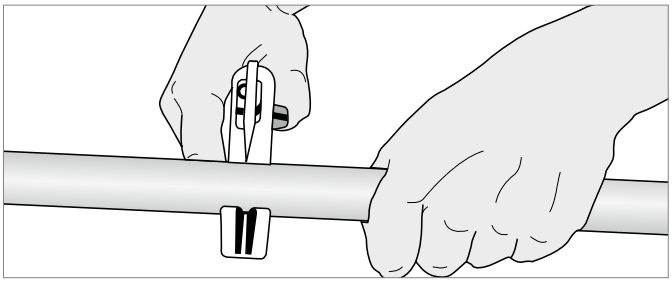
Clear working area (only compression function) of the tool. Arrow in the area of the marking (+/- 45° swing range)



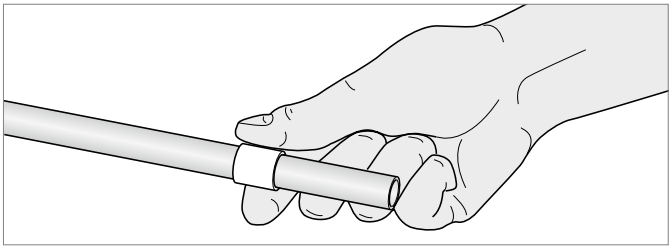
ASSEMBLY PROCEDURE

Compression sleeve
Failure to observe these instructions may result in damage to the jointing system, to the tool and in personal injury

1. Using pipe cutters, cut pipe to required length at right angles and without leaving burrs.
Attention:
Keep your hand at a safe distance from the tool. Do not use saws, or similar!

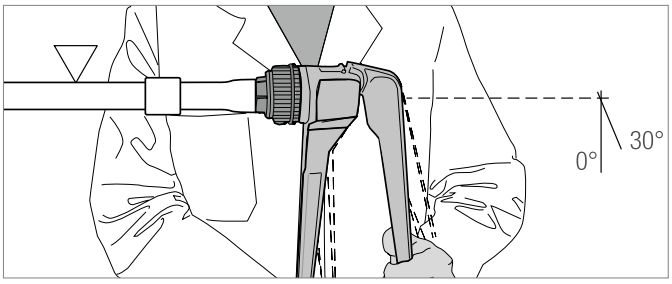


2. Slide compression sleeve onto pipe.
Attention:
With metal compression sleeves, the inside taper must point towards the joint!



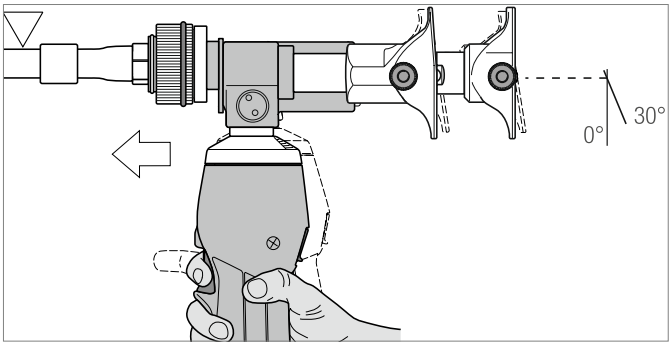
3a. Expansion using expanders:
Expand pipe, rotate 30°, and repeat.
The min. distance between expander head and compression sleeve must be two compression sleeve lengths.

Do not tilt the pipe when expanding! Do not expand under bending stress!



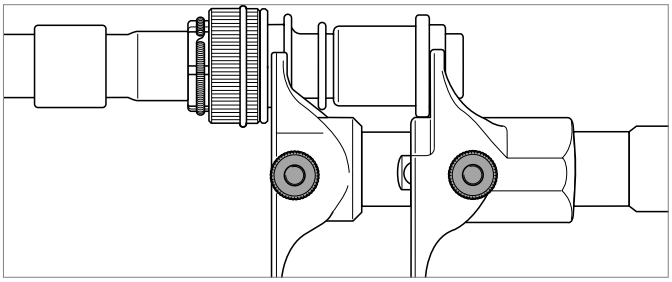
3b. Expansion using expanding unit:
Rotate the expanding unit in the direction of the operating switch (activating expanding function), expand pipe, rotate by 30° and repeat.
During this process observe a minimum distance (two compression sleeve lengths) between the expansion head and compression sleeve

Do not tilt pipes during expansion!
Do not subject the pipe to bending stress during expansion!



3c. Expansion using expanding unit
Rotate the expanding unit in the direction of the operating switch (activating expanding function), expand pipe, rotate by 30° and repeat.
During this process observe a minimum distance (two compression sleeve lengths) between the expansion head and compression sleeve.

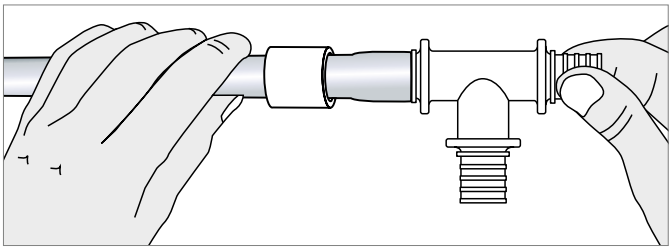
Do not tilt the pipe when expanding! Do not expand under bending stress!



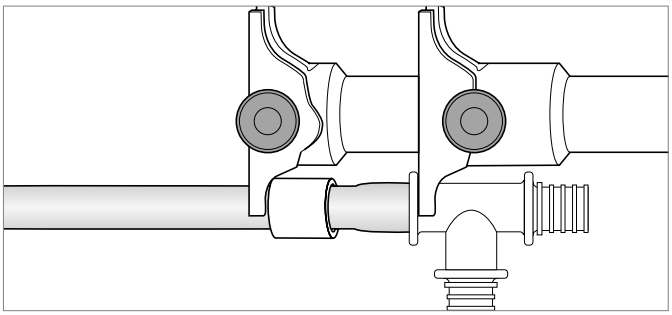
4. Insert fitting into pipe up to the stop. After a brief period, the fitting will sit tightly in the pipe (memory effect).

Attention:

All sealing ribs must be covered. Until the memory effect sets in fully, the fitting can fall out of the pipe! Make sure to seat the fitting in level position.



5. Rotate the compression unit in the direction of the operating switch (activating compression function).



Fully insert the joint into the compression unit.

Attention:

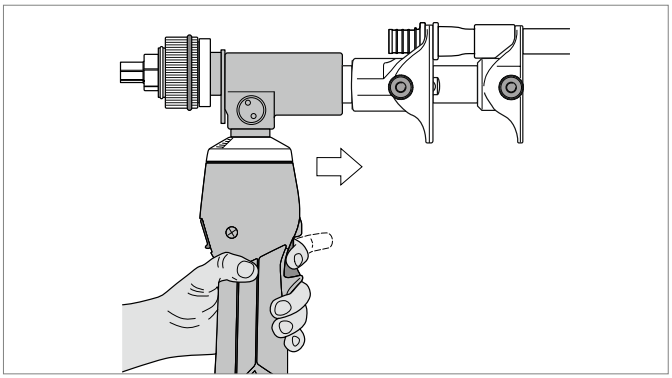
Do not tilt. The tool must be applied across the entire surface and at a right angle.

6. Start the compression process by pressing the operating switch and slide the compression sleeve up to the fitting collar.

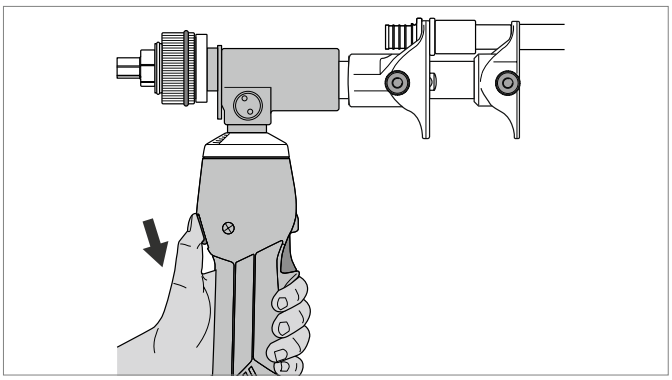
Attention!

Do not touch moving parts (risk of trapping fingers!)

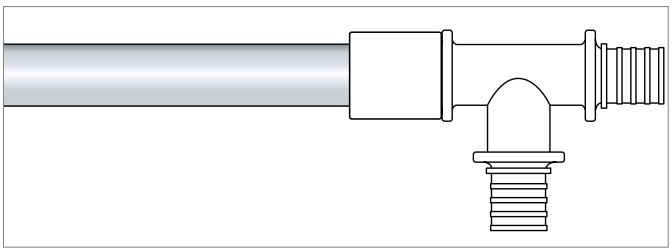
The compression process can be interrupted at any time by releasing the operating switch.



7. The tool comes equipped with a semi-automatic release valve. If the tool is moved to its final position for a prolonged period or used again after arriving at its final position, the tool will automatically return to its starting position. Furthermore, the tool can be manually returned to its starting position if the release valve is actuated (black button opposite the operating switch).



8. Completely compressed compression sleeve joint.



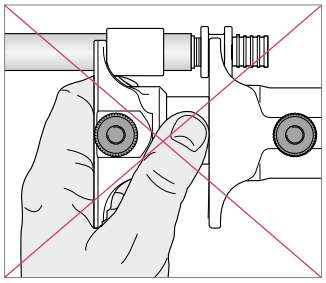
Processing at temperatures under -10 °C and over +45 °C may result in damage to jointing components, to the tool and/or in personal injury!

- **Do not work below the minimum processing temperature of -10°C!**
- **At lower temperatures (below 0 °C) it is recommended that the jointing components be stored in a warm environment before being processed.**

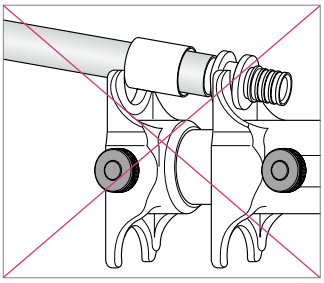
IMPORTANT NOTES

Compression sleeve
Failure to observe these instructions may result in material damage and/or personal injury!

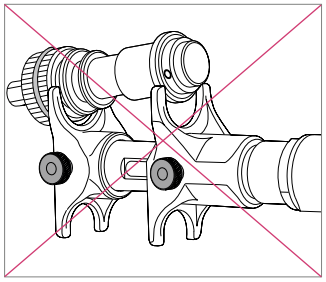
Attention:
Do not touch moving parts (risk of trapping fingers!



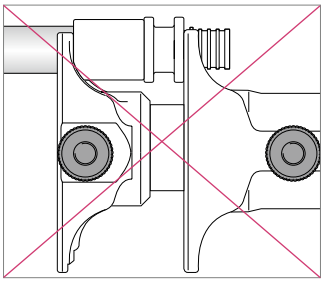
Always apply clamping jaws or jointing technique at right angles, making sure they completely contact the entire surface.



When using an expander bit, check to make sure that the seating (fully inside the jaws) and clamping action of the bit in the jaws are correct (to avoid falling out).

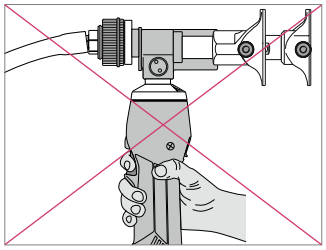


Make sure the fitting is correctly seated in the tool. Applying the tool to the wrong fitting collar will overcompress the joint!

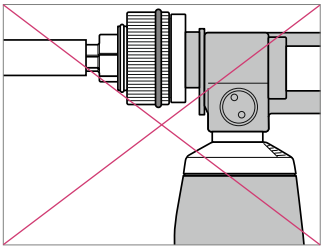


Failure to observe these instructions may result in material damage.

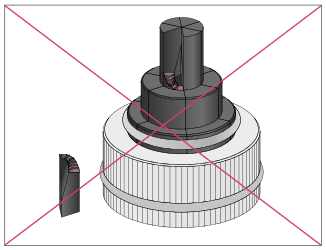
Attention:
Do not expand the pipe under bending stress!
Expanding tool and pipe axis must be identical in the expansion area (approx. three compression sleeve lengths): if necessary, readjust the pipe by bending.



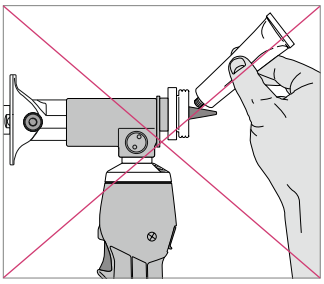
As a matter of principle, always insert the expanding tool into the pipe up to the stop.
Do not tilt the expanding tool!



Never work with a damaged expander head as this will damage the pipe! Replacements are available from your dealer or from the REHAU sales office.



Regularly grease the expander taper (tube of lubricant included). To avoid excess grease entering the pipe, do not grease the taper too much.
Attention:
Do not grease the expander segments that are in contact with the pipe!

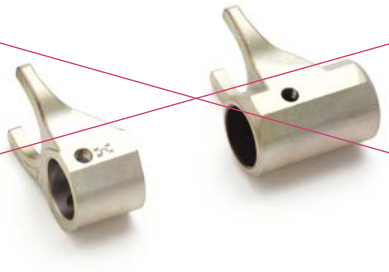


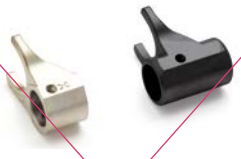
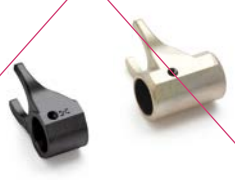
IMPORTANT NOTES RAUTITAN

Compatibility dimension 40

NEW **Ø 40**		**Ø 40**
1201801 1001 1201803 1001		+ +

Under no circumstances!

OLD **Ø 40**		**Ø 40**
1137805 1001 1138223 1001		+

1201801 1001 1201803 1001		
1137805 1001 1138223 1001		

MAINTENANCE NOTES

Regular inspection:

Risk of injury!
Always remove the battery or unplug from the mains before cleaning and inspection.

- Always keep jaw sets, expanding tools and cylinders clean. When soiled, clean them with a brush and oil them. Then store the tool in a dry place.
- Before every use, check the jaw sets, expanding tools and the A-light2 basic tool for damage or visible wear. Damaged tools must not be used anymore and should immediately be sent to an authorised service center for repair.
- Make sure that the jaw sets are fully applied across the whole surface and at a right angle during the compression process, and the compression sleeve is inserted up to the fitting collar.
- Regularly grease the expanding tool tapers. Do not apply grease to the surface of expander segments! Should excess grease reach the expander segments, the segments must be thoroughly cleaned (e.g. cleaning solvent) and then dried.

Repairs:

Risk of accident!
Do not perform any repairs on the tool yourself! Repairs should only be carried out by an authorised service center.

Storage:
Never store the tool if wet! Dry the tool and grease it. Then store it in a dry place.
As a matter of principle, store the tool in its final position (extended cylinder or jaw sets) to extend its service life.

Transport:
Generally transport and store the tool with fitted expander head (risk of injury, contamination etc).

NOTES ON TROUBLESHOOTING

Defect	Cause	Correction
Motor does not run	- Tool/Battery contacts dirty - Tool/Battery contacts damaged - Battery not correctly locked into the tool - Battery empty - Battery faulty - Tool faulty	- Clean contacts when dry with non-conducting material - Send tool/battery to REHAU service center - Reinsert battery, pay attention to locking mechanism! - Charge battery - Send battery to REHAU service center or independently give it to the recycling system - Send tool to REHAU service center
Tool loses oil	- Leak in oil tank or release valve	- Do not open the tool and do not remove or damage the tool seal! - Send tool to REHAU service center
Tool does not reach final pressure	- Leak in oil tank or release valve - Air in the hydraulic system - Tool faulty	- Do not open the tool and do not remove or damage the tool seal! - Send tool to REHAU service center - Interrupt the compression process. - Hold reset knob under tension (see page 8/Item No. 2) and at the same time continuously actuate the operating switch for about 10 seconds. If this does not correct the defect, the tool must be sent to a REHAU service center. - Send tool to REHAU service center.
Battery does not charge	- Charger not plugged in correctly - No power coming to socket - Charger / Mains cable or plug damaged - Charger not ready - Charger/Battery contacts dirty - Charger/Battery contacts damaged - Battery not locked correctly into the charger	- Reinsert mains plug - Change socket - Send charger to REHAU service center - Wait for green LED to flash - Clean contacts when dry with non-conducting material - Send charger/battery to REHAU service center - Reinsert battery, pay attention to locking mechanism!
If the defects cannot be remedied, send the tool to the REHAU service center or your dealer!		

SOMMAIRE

Consignes de sécurité 35

Fourniture / pièces rechange / accessoires 36

Données techniques / description 37

Préparation de l'outillage. 38

Utilisation de l'outillage 40

Partie active / changer la fonction 42

Montage 43

Conseils importants 45

Conseils importants pour le RAUTITAN 46

Consignes d'entretien 47

Elimination des dysfonctionnements. 48

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'outillage est destiné à la mise en œuvre de tous les systèmes de raccords à sertir REHAU dans la plage de diamètre 12 (16) à 40 mm en utilisant des accessoires originaux REHAU.

Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité et de montage avant la mise en service de l'outillage.

Respectez ces instructions pendant le fonctionnement et conservez-les toujours avec l'outillage. Notre mode d'emploi est également complété par les dispositions législatives à caractère général et autres textes obligatoires relatifs à la prévention et à la protection contre les accidents qui doivent être observés et faire l'objet de consignes.

Consignes générales de sécurité:

1. Veillez à disposer d'un poste de travail propre, non encombré doté d'un éclairage suffisant.
2. Tenir à l'écart du poste de travail les enfants, animaux domestiques et personnes non autorisées.
3. Portez des vêtements de travail adéquats. Ni vêtements amples, ni bijoux. Risque d'être accroché(e) par des pièces mobiles. Portez un filet pour des cheveux longs, des lunettes de protection.
4. Ne mettez pas les mains sur les pièces mobiles (risque d'écrasement).
5. Soyez attentif. N'utilisez l'appareil que lorsque vous avez été formé à son utilisation.
6. Conservez vos outillages en sûreté. Les outillages non utilisés doivent être conservés dans une pièce sèche, fermant à clé, non-accessible aux enfants.
7. L'outillage REHAU ne peut être utilisé qu'au sertissage de raccords REHAU. N'utilisez pas cet outillage à d'autres fins.
8. N'utilisez l'appareil qu'avec les pièces d'origine et accessoires REHAU.
9. Ne faites réaliser les travaux d'entretien et de réparation que dans un centre de service agréé par REHAU. Nous déclinons toute responsabilité pour des travaux qui n'ont pas été réalisés par des personnes agréées. Votre agence commerciale REHAU vous fournira les adresses des centres de service agréés.

Consignes de sécurité spécifiques à

1. Protégez l'outillage, les accus et le chargeur de l'humidité, de la chaleur excessive, contre l'huile et les solvants. Le chargeur est prévu pour une utilisation intérieure au sec et à l'abri, il n'est pas adapté à une utilisation en extérieur.
2. N'utilisez jamais l'outillage dans un environnement exposé aux risques d'incendie ou d'explosion. Ne brûlez pas l'outillage !
3. Vérifiez l'outillage et les accessoires avant leur mise en service pour identifier d'éventuelles détériorations (ex. fissures sur l'isolant du câble, fuite d'huile sur l'appareil, courbure du cylindre de compression ou traces d'usure visibles sur les jeux de mors etc.). Vérifiez si la fonction des pièces mobiles est correcte, si elles ne se bloquent pas ou s'il n'y a pas de pièces détériorées. Toutes les pièces doivent être correctement montées et répondre à toutes les conditions pour assurer le parfait fonctionnement de l'appareil.
4. N'utilisez jamais un outillage ou accessoire endommagé. Envoyez immédiatement l'outillage endommagé au centre de service le plus proche.
5. Pour charger l'accu, utilisez uniquement le chargeur joint à la livraison. Si vous utilisez d'autres accus ou d'autres chargeurs, il y a un danger d'explosion.
6. Lors de chaque transformation de l'outillage (changement des têtes d'expansion), il faut enlever l'accu de l'appareil pour éviter tout actionnement involontaire.
7. Veillez à ce qu'aucun court-circuit entre les bornes de l'accu ne soit causé par des objets métalliques tels que vis, instruments, clous, etc. Un court-circuit entre les contacts d'accus peut entraîner des brûlures ou un incendie.
8. Pour charger l'accu, utilisez exclusivement du courant alternatif monophasé à la tension indiquée sur la plaque signalétique.
9. Ne mettez pas d'objets dans la grille de ventilation du chargeur.
10. L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation permanente. Il faut faire une pause minimum de 15 min. après env. 50 expansions consécutives afin que l'appareil puisse refroidir.
11. Ne brûlez pas l'outillage, le chargeur ou les cellules de l'accu. Les cellules de l'accu peuvent exploser sous l'action des flammes. Veuillez toujours remettre les accus usés à un système de recyclage.
12. En cas de mauvaise utilisation, du liquide peut sortir de l'accu. Evitez tout contact. En cas de contact involontaire, rincer avec de l'eau. Si le liquide parvient dans les yeux, adressez-vous en plus à un médecin.

La mise en œuvre d'un raccordement à une température inférieure à -10°C ou supérieure à 45 °C peut entraîner la détérioration des constituants du raccordement, de l'outillage ou des blessures corporelles !

- **Ne pas effectuer les raccordements à des températures inférieures à -10 °C**
- **A de faibles températures (inférieures à 0 °C), il est conseillé d'entreposer les constituants du raccordement dans un environnement plus chaud avant de les utiliser.**

REHAU décline toute responsabilité pour les dommages ou blessures résultant d'une utilisation non sécurisée du produit, d'un défaut d'entretien ou d'une utilisation impropre du produit et du système. Veuillez pour la planification et le montage, utiliser notre information technique en vigueur. Vous pouvez vous procurer la dernière version de cette documentation auprès de votre grossiste compétent, de votre agence commerciale REHAU ou la télécharger sous www.rehau.fr.

FOURNITURE / PIÈCES RECHANGE/ ACCESSOIRES

RAUTOOL A-light2 Combi
N° mat. 1217478**1**001
- Outil de base A-light2 Combi
- Chargeur (pour accu de rechange RAUTOOL 18 V)
- Accu Li-Ion 18 V/1,3 Ah
- Coupe-tube 40 rigide
- Lubrifiant
- Brosse
- Mode d'emploi
- Coffret

Vous trouverez les descriptions détaillées des accessoires/pièces de rechange dans l'Information Technique / mode d'emploi actuel.

Accessoire chargeur 230 V (prise norme UE [EN 50075])
N° mat. 1203609**1**001
RAUTOOL
Accus 18 V

Accessoire, accu Li-Ion 18 V/1,3 Ah
N° mat. 1203619**1**001
RAUTOOL
A-light2/A-light2 Kombi / Xpand QC

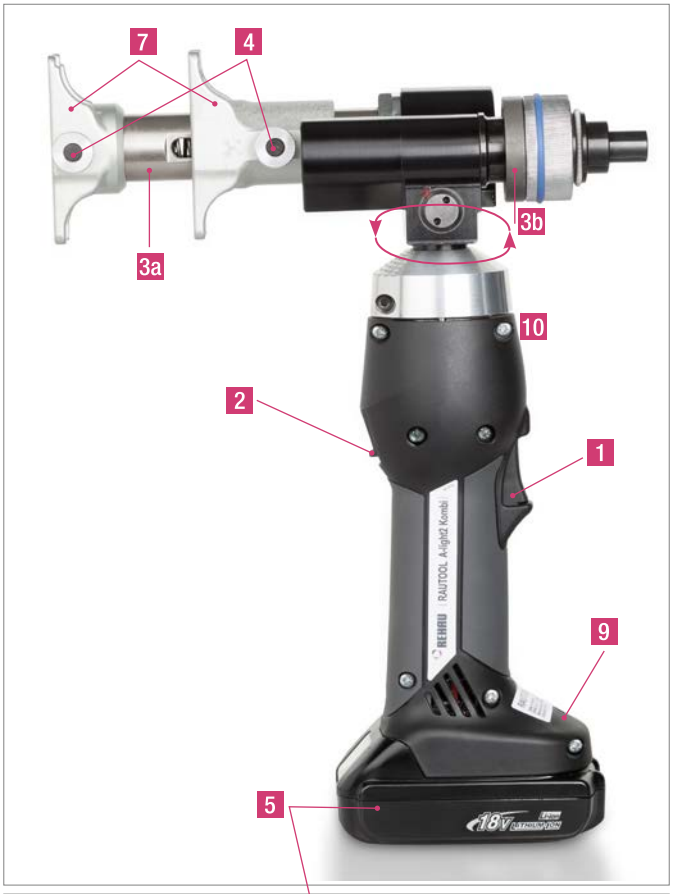
DONNÉES TECHNIQUES / DESCRIPTION

Données

Pression serv. max. :	450 bar
Poussée max. :	18 kN (linéaire)
Tension chargeur :	230 V/50 Hz
Tension accu :	18 V
Capacité de l'accu :	1,3 Ah
Technologie de l'accu :	Lithium-Ions
Temps de charge accu :	env. 22 min.
Huile hydraulique :	Rivolta S.B.H. 11
Température ambiante :	-10 °C à +45 °C
Pression sonore :	70 dB (A) à 1 m de distance
Accélération :	< 2,5 m/s2 (valeur pondérée effective de l'accélération)
Poids :	env. 2,4 kg (outillage de base avec accu)

Description de l'appareil et principe

N°pos.	Eléments	Fonction
1	Interrupteur	Déclenchement du sertissage
2	Bouton de réarmement	Tirette de débrayage destinée à remettre l'outillage en position initiale
3a	cylindre compression	Unité de travail en compression, recevant les mors (rotation à 360°)
3b	cylindre expansion	Unité Quick Change® pour recevoir les têtes d'expansion des systèmes RO (à filetage) & QC® (baïllonnettes)
4	Goupilles	Dispositif de fixation des mors sur le cylindre de compression
5	Accus	Accu Li-ion rechargeable
6	Déverrouillage	Bouton de déverrouillage de l'accu
7	Jeu de mors	Jeu de mors tournants à 2 dimensions
8	DEL rouge	Informations sur la charge de l'accu et la maintenance de l'outil
9	DEL blanche	DEL d'éclairage poste de travail
10	Basculement	Sélection de l'unité de travail par rotation de la tête; activation automatique de l'unité à droite (côté interrupteur), ici l'unité d'expansion



PRÉPARATION DE L'OUTILLAGE

Charger l'accu

Attention ! Danger de blessures
Toute manipulation incorrecte de l'outillage peut conduire à des dommages corporels et/ou matériels

- Pour charger l'accu, utilisez exclusivement du courant alternatif monophasé à la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- Pour charger l'accu, utilisez uniquement le chargeur joint à la livraison. Si vous utilisez d'autres accus ou d'autres chargeurs, il y a un danger d'explosion.
- N'utilisez jamais l'outillage dans un environnement exposé aux risques d'incendie ou d'explosion.
- N'exposez pas le chargeur à la pluie ou à la neige
- Débranchez le chargeur après chargement ou avant chaque intervention de nettoyage sur la source d'alimentation
- Veillez à ce qu'aucun court-circuit entre les bornes de l'accu ne soit causé par des objets métalliques tels que vis, instruments, clous, etc. (par ex. rangement dans la poche du pantalon ou similaire)

Pour charger l'accu, utilisez exclusivement du courant alternatif monophasé à la tension indiquée sur la plaque signalétique Le temps de charge est d'environ 22 minutes. L'état de charge de l'accu est indiqué par les DEL du

Description de l'affichage DEL sur le chargeur

○	☼	○	DEL verte clignote	Le chargeur est en état de service
☼	○	○	DEL rouge clignote	Retard du début de la charge, refroidissement de l'accu en cours
●	○	○	DEL rouge est allumée	Charge de l'accu en cours, niveau de charge inférieur à 80 %
●	●	○	DEL rouge et verte sont allumées	Charge de l'accu en cours, niveau de charge entre 80 et 100 %
○	●	○	DEL verte est allumée	L'accu est plein, le chargeur passe automatiquement à la charge d'entretien L'accu peut rester env. 24 heures dans le chargeur sans être endommagé. Une mélodie préréglée retentit dès que l'accu est plein
☼	☼	○	DEL rouge et verte clignotent alternativement	Il y a un défaut. L'accu ne peut pas être chargé. Il est possible que les contacts du chargeur ou de l'accu soient encrassés ou bien l'accu est usé ou endommagé. Nettoyer les contacts.
○	○	○	DEL jaune est allumée	Charge de compensation de l'accu pour éviter un épuisement rapide. Peut se produire lorsque l'accu est branché au chargeur à température haute ou basse ou dans un état complètement chargé ou déchargé
○	○	☼	DEL jaune clignote	Défaut du ventilateur de refroidissement. L'accu peut être malgré tout chargé. Nettoyer les ouvertures de ventilation. Si cela devient répétitif, envoyez le chargeur pour maintenance ou réparation.

Ne chargez l'accu qu'à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C. En essayant de charger un accu trop chaud ou trop froid, la DEL rouge risque de clignoter. Un accu trop chaud peut rester dans le chargeur, l'opération de charge débute lorsque l'accu est refroidi. Un accu trop froid devra par contre être retiré du chargeur. Attendez que l'accu atteigne à nouveau la température ambiante. La charge commence après l'échauffement ou le refroidissement de l'accu.

Description de l’affichage DEL sur

L’affichage à diodes luminescentes relié à l’électronique de commande, sert à informer sur l’état de charge de l’accu et de l’outillage

2 x	☀		○	🔈	**Autocontrôle !**	Lors de la mise en place de l’accu, l’affichage à diodes luminescentes clignote plusieurs fois. Cela signifie que la commande électronique réalise son autocontrôle. Attention ! Attendre env. 30 secondes entre l’enlèvement de l’accu vide et la mise en place de l’accu chargé afin que l’autocontrôle puisse se réaliser.
20 s	●		○	🔈	**Accu vide !**	Si l’affichage à diodes luminescentes s’allume sans clignoter pendant env. 20 secondes après une opération, l’accu est déchargé et doit être rechargé.
20 s/2 Hz	☀		○	🔈	**Maintenance !**	Si l’affichage à diodes luminescentes clignote pendant env. 20 secondes après une opération, une maintenance est nécessaire (après env. 30.000 raccordements). L’appareil doit être envoyé au plus tôt à un centre de service REHAU.
20 s 20 s/2 Hz	● ☀		○	🔈	**Accu vide !** **Maintenance !**	Si l’affichage à diodes luminescentes s’allume pendant 20 secondes et puis clignote, une maintenance est à réaliser, de plus l’accu est vide.
20 s/5 Hz	☀		○	🔈	**Surchauffe !**	Si l’affichage à diodes luminescentes clignote rapidement pendant env. 20 secondes, il y a surchauffe de l’outillage. Laisser refroidir l’appareil avant de le réutiliser.
1x	☀		○	🔊	**Avertissement !** **Compression !**	Si l’affichage à diodes luminescentes clignote une fois et si un signal sonore retentit en même temps pendant le sertissage, soit la pression nécessaire n’a pas été atteinte, soit l’opération de sertissage a été interrompue manuellement. Le raccordement effectué par ce sertissage peut avoir été réalisée de manière incorrecte et doit être vérifié !
3x	☀	3x	☼	🔊	**Avertissement !** **Défaut majeur !**	Si l’affichage à diodes luminescentes et l’éclairage de l’espace de travail clignotent trois fois et qu’un signal sonore retentit en même temps pendant le sertissage, il y a un défaut grave La compression, moteur en fonctionnement, n’est pas atteinte. Le raccordement effectué par ce sertissage peut avoir été réalisée de manière incorrecte et doit être vérifié ! L’appareil doit être envoyé au plus tôt à un centre de service REHAU. Si ce défaut devait survenir 3 fois d‘affilée, l’appareil commute sur défaut et doit être envoyé au centre de service REHAU pour y être réparé !

UTILISATION DE L'OUTILLAGE

Attention ! Danger de blessures
Toute manipulation incorrecte de l'outillage peut conduire à des dommages corporels et/ou matériels.

- Utilisez exclusivement des têtes d'expansion REHAU du système RO [standard depuis 1996 (mandrin rond 18°) ou des têtes d'expansion QC®
- Assurez-vous que les têtes d'expansion soient complètement vissées ou bien emboîtées chaque fois qu'elles sont changées !
- Contrôlez avant chaque utilisation si les têtes d'expansion et l'outillage ne présentent pas de dommages ou d'usure visible !
- Des outillages ou constituants endommagés ne doivent plus être utilisés
- et doivent être envoyés immédiatement à un centre de service agréé pour être réparés.

RAUTOOL Xpand peut être utilisé avec des têtes d'expansion QC® et des têtes d'expansion REHAU à filetage.
Les têtes d'expansion se changent toujours en mettant l'outillage en position initiale (mandrin rétracté), toujours visser les têtes entièrement.
Utiliser les têtes d'expansion correspondant au diamètre du tube (ex: 16 x 1,5).
Placer jusqu'en butée les têtes d'expansion QC® sur le receveur à baïllonnettes et tourner pour assurer la fixation. En position correcte, la tête d'expansion se cale automatiquement.

Toujours enfoncer l'expanseur dans le tube jusqu'en butée

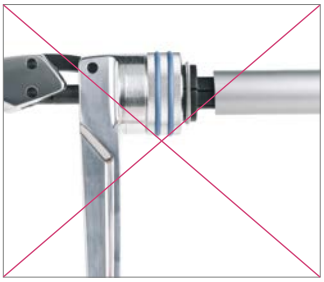
Expanseur

Pinces à évaser:
Pour visser les têtes d'expansion – ouvrir totalement la pince à évaser (position > 90°). Toujours entièrement visser les têtes. Utiliser les têtes d'expansion correspondant au diamètre du tube (ex: 16 x 1,5).

Fonction d'évasement
Tourner l'unité d'expansion en direction de l'interrupteur, ce qui active automatiquement le cylindre. Les têtes d'expansion se changent en mettant le mandrin en position initiale (rétracté).

Tête d'expansion hydraulique:
Attention ! L'utilisation de celle-ci pour une expansion hydraulique implique de clipser entièrement la tête d'expansion hydraulique de la dimension donnée dans les mors de maintien et de vérifier la correspondance dimensionnelle (pincement).

Attention:
Toujours enfoncer l'expanseur dans le tube jusqu'à la butée !



1. Lors du changement des mors sur le cylindre, toujours glisser en premier le mors long puis le mors court.

2. Fixer les mors au moyen de goupilles !
Attention :
Veiller à l'orientation identique des mors doubles (par ex. diam. 25) !
Les goupilles doivent toujours être insérées en totalité !

3. Placer les jeux de mors dans la position de fonctionnement correcte en tournant le cylindre de l'outillage.

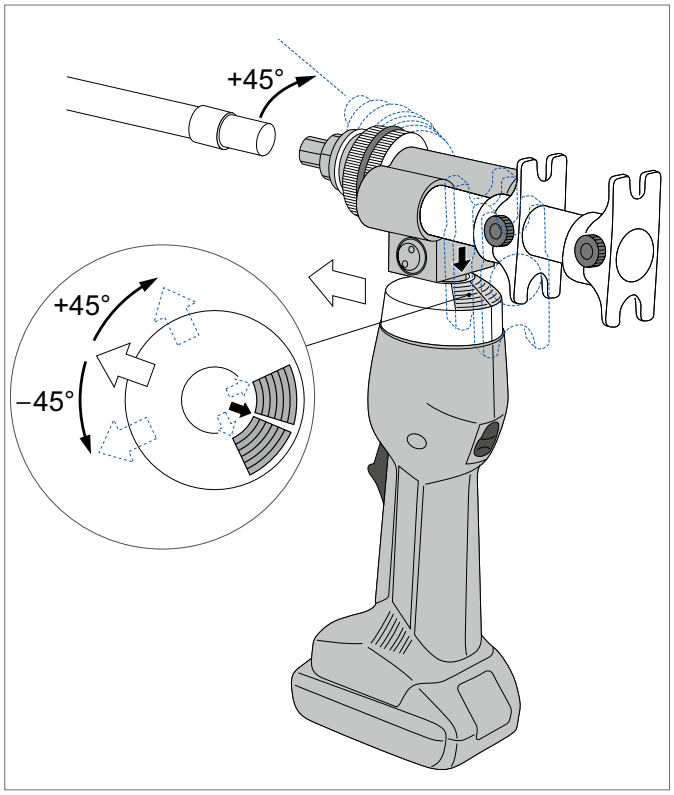
4. Pour la mise en place de l'accu, insérer celui-ci complètement dans la poignée jusqu'à ce qu'il se bloque automatiquement.

5. Fonction d'évasement
Tourner l'unité d'expansion en direction de l'interrupteur. Ceci active automatiquement l'unité d'expansion.

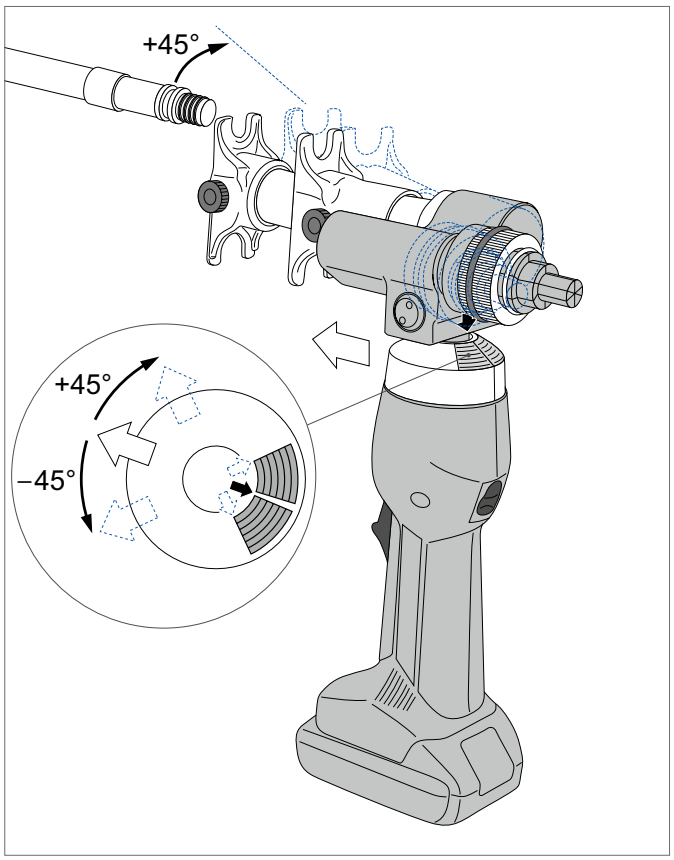
6. Fonction sertissage
Tourner l'unité de sertissage en direction de l'interrupteur.=> fonction sertissage.

PARTIE ACTIVE / CHANGER LA FONCTION

Partie de l'outillage clairement active (fonction d'expansion uniquement). Flèche dans la zone spécifiée (pivotement +/- 45°).



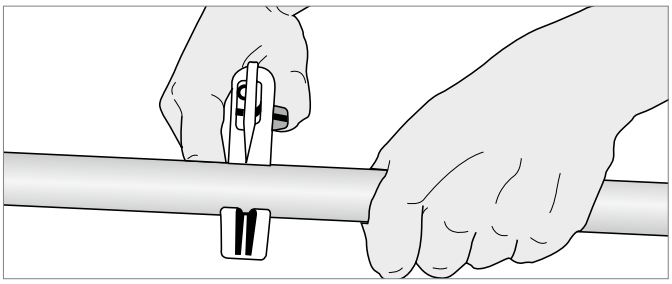
Partie de l'outillage clairement active (fonction sertissage uniquement). Flèche dans la zone spécifiée (pivotement +/- 45°).



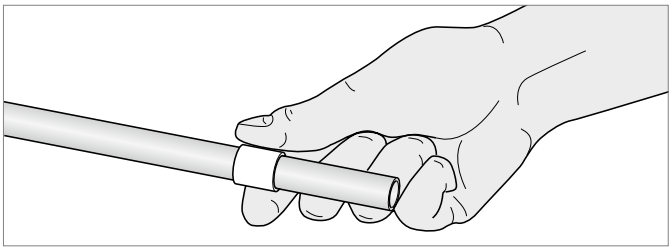
MONTAGE

Bague de sertissage
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des détériorations de la du sertissage, des dommages matériels sur l'outillage et des dommages corporels !

1. Couper le tube à la longueur voulue, à angle droit et sans bavure à l'aide du coupe-tube.
Attention :
Tenir le tube en respectant une distance de sécurité avec l'outillage. Ne pas utiliser de scies ou d'outils comparables !

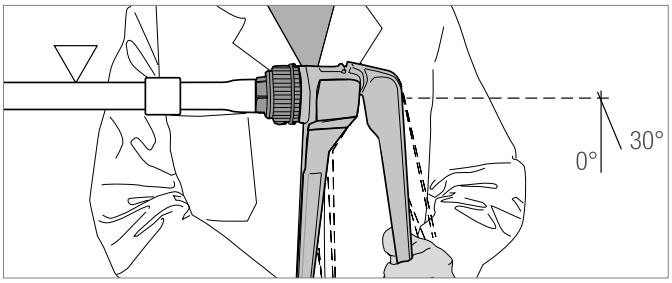


2. Glissez la bague sur le tube.
Attention :
Pour les bagues à sertir métalliques, le chanfrein interne doit être tourné vers le raccordement.



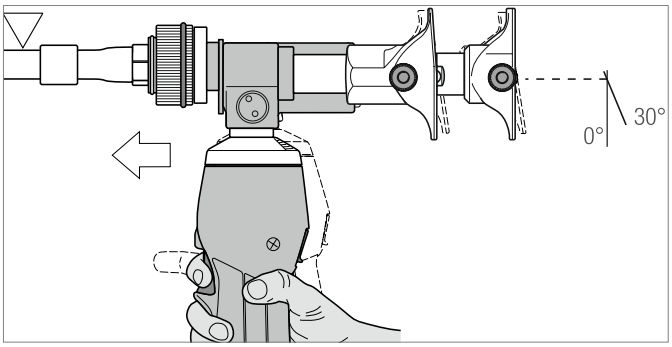
3a. Expandre le tube à l'aide de la pince à évaser :
Tourner le tube d'un angle de 30° et expanser à nouveau.
Attention ! La distance minimale entre la tête d'expansion et la bague à sertir doit être équivalente à deux fois la longueur du raccord.

Garder le tube et l'expanseur dans le même axe ! Ne pas expandre le tube sous une contrainte de flexion !



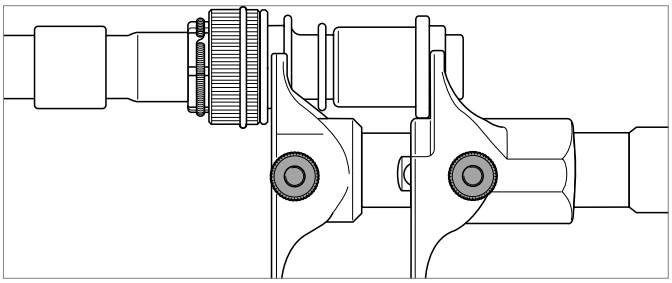
3b. Expandre le tube à l'aide de l'unité d'expansion
Tourner l'unité d'expansion en direction de l'interrupteur (activation de la fonction d'expansion),tourner le tube d'un angle de 30° et expanser à nouveau.
Attention ! La distance minimale (deux longueurs de bague) entre la tête d'expansion et la bague.

Garder le tube et l'expanseur dans le même axe ! Ne pas expandre le tube sous une contrainte de flexion !



3c. Expandre le tube à l'aide de la tête d'expansion hydraulique.
Tourner le tube d'un angle de 30° et expanser à nouveau.
Veillez à la distance minimale (deux longueurs de bague) entre la tête d'expansion et la bague.

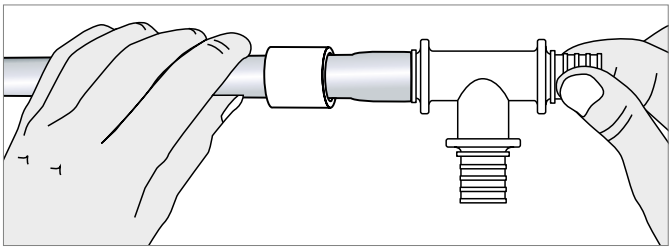
Garder le tube et l'expanseur dans le même axe ! Ne pas expandre le tube sous une contrainte de flexion !



4. Insérer le raccord dans le tube jusqu'à la butée ! Après peu de temps, le raccord est solidement fixé sur le tube (effet mémoire).

Attention :

Toutes les cannelures du raccord doivent être recouvertes par le tube. Le raccord ne tient que lorsque l'effet mémoire est complet ! Veiller à ce que le raccord soit bien droit !

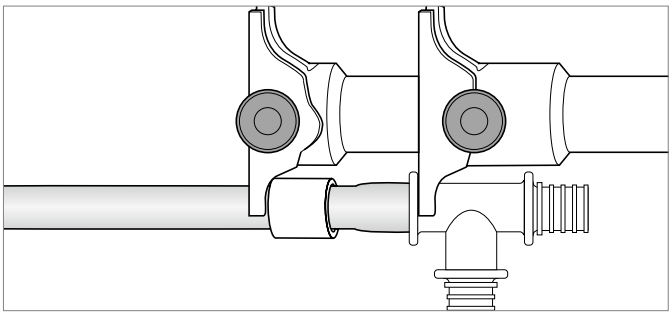


5. Tourner l'unité d'expansion en direction de l'interrupteur. (active la fonction de sertissage)

Insérer l'ensemble du raccord à réaliser dans l'unité de sertissage.

Attention :

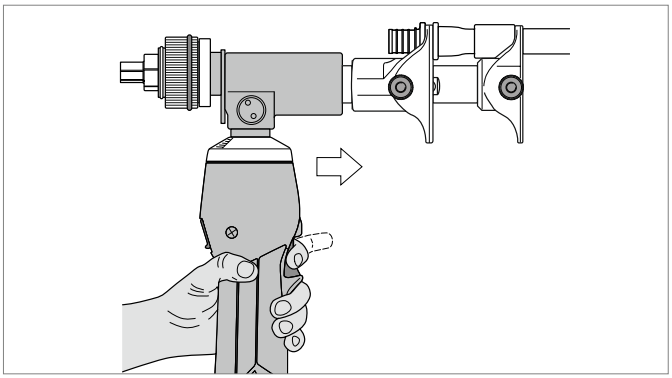
Garder le raccord et l'outillage dans le même axe.



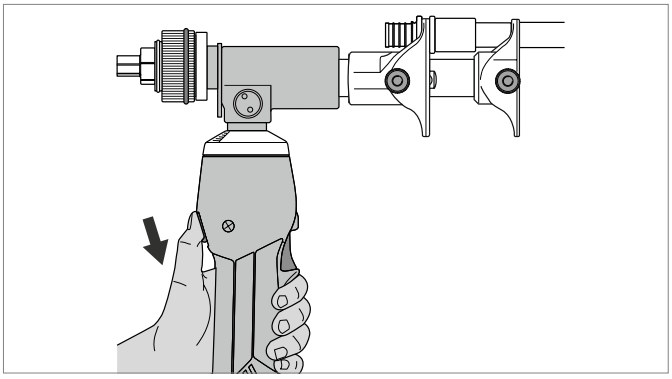
6. Lancer le processus de compression en appuyant sur le bouton de fonctionnement, comprimer pour amener la bague de sertissage jusqu'à la collerette du raccord.

Attention !

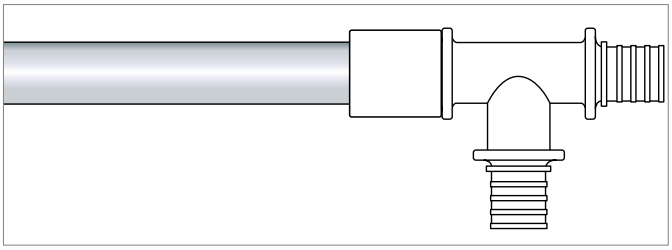
Ne mettez pas les mains sur les pièces mobiles (danger d'écrasement). Le processus de compression peut à tout moment être interrompu en relâchant le bouton interrupteur.



7. L'outillage est doté d'une soupape de décharge semi-automatique. En cas d'activation prolongée de l'outillage en position finale ou de remise en fonction une fois la position finale atteinte, l'outillage revient automatiquement à sa position initiale. La manipulation de la soupape de décharge (bouton noir en face du bouton interrupteur) permet par ailleurs de faire revenir manuellement l'outillage dans sa position initiale.



8. Sertissage achevé.



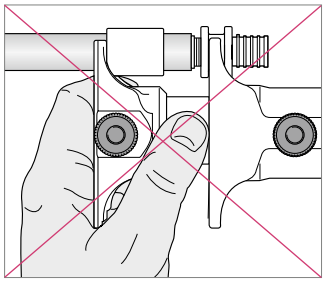
La mise en œuvre d'un raccordement à une température négative au delà de -10°C ou supérieure à 45 °C peut entraîner la détérioration constituants du raccordement, de l'outillage et/ou peut entraîner des blessures corporelles !

- **Ne pas réaliser de raccordements à des températures inférieures à -10 °C**
- **A de faibles températures (inférieures à 0 °C), il est conseillé d'entreposer les constituants du raccordement dans un environnement plus chaud avant de les utiliser.**

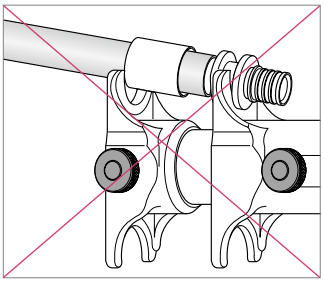
CONSEILS IMPORTANTS

Bague de sertissage
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels !

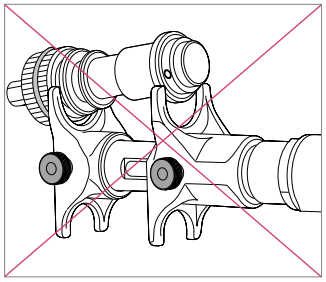
Attention :
Ne mettez pas les mains sur les pièces mobiles (danger d'écrasement).



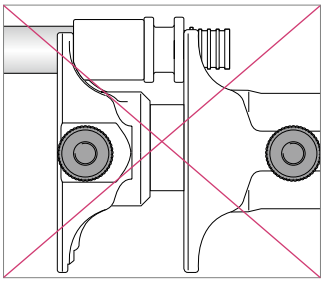
Toujours utiliser les mors de manière à comprimer les raccords sur leur pleine surface et à angle droit !



Avant la mise en œuvre d'un expanseur veillez au positionnement correct (bien en place entre les mors) et à l'effet de serrage de la tête d'expansion hydraulique dans les mors (éviter qu'ils ne tombent !) !

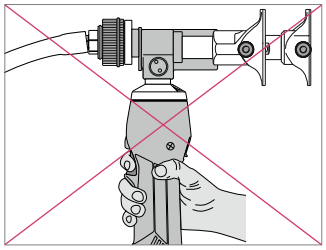


Veillez au bon positionnement des raccords dans l'outillage. Le mauvais positionnement du raccord sur l'outillage conduit à une surchage de compression !

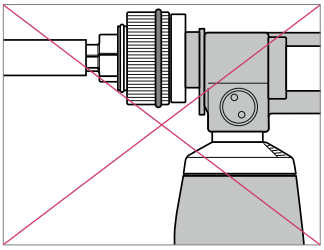


Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels !

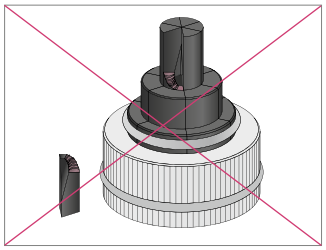
Attention :
Ne pas expandre le tube sous une contrainte de flexion !
L'outillage d'expansion et l'axe du tube doivent être dans le même axe sur la zone d'expansion (sur trois longueurs de bague à sertir : corrigez évent. en rectifiant le tube !



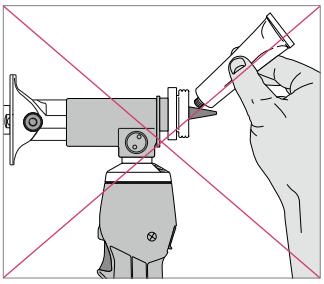
Toujours enfoncer l'expanseur dans le tube jusqu'à la butée !
Garder le raccord et l'outil dans le même axe.



Ne pas utiliser une tête d'expansion endommagée, ceci pouvant détériorer le tube. Une pièce de



Lubrifier régulièrement le cône de l'expanseur/ l'unité d'expansion (un tube de lubrifiant est compris dans la mallette).. Ne pas trop lubrifier le cône pour éviter que l'excédent de lubrifiant ne puisse passer dans le tube.



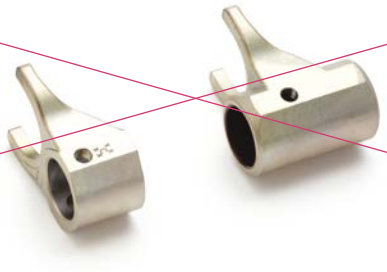
Attention :
Ne pas appliquer de lubrifiant sur la surface des éléments d'expansion qui entrent en contact avec le tube !

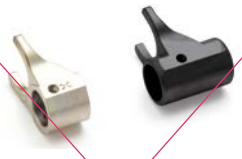
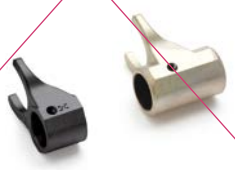
CONSEILS IMPORTANTS POUR LE RAUTITAN

Compatibilité pour le

NOUVEAU **Ø 40**		**Ø 40**
1201801 1001 1201803 1001		+ ✓ + ✓

À éviter absolument !

ANCIEN **Ø 40**		**Ø 40**
1137805 1001 1138223 1001		+

✓		✗
1201801 1001 1201803 1001		
1137805 1001 1138223 1001		

CONSIGNES D'ENTRETIEN

Contrôles réguliers :

Risque de blessure !
Toujours retirer l'accu avant les opérations de nettoyage et de contrôle.

- Tenir toujours propres, jeux de mors, outillages d'expansion et mandrin. En cas de salissure nettoyer avec une brosse et lubrifier. Stocker enfin l'outillage au sec.
- Contrôlez avant chaque utilisation si les jeux de mors, les outillages d'expansion, l'outillage de base A-light2 ne présentent pas de dommages ou d'usure visible. Des outillages endommagés ne doivent plus être utilisés et doivent être envoyés immédiatement à un centre de service agréé pour être réparés
- Assurez-vous lors du sertissage que les mors ferment complètement à angle droit sur le tube et que la bague à sertir est enfilée jusqu'à la collerette du raccord.
- Lubrifier régulièrement le cône des expanseurs. Ne pas appliquer de lubrifiant sur la surface des éléments d'expansion ! Si de l'excédent de lubrifiant parvient sur les segments d'expansion, ces derniers doivent être nettoyés soigneusement (par ex. avec de l'éther de pétrole) et puis séchés

Réparation :

Risques d'accident !
Ne réaliser pas vous-même de travaux de réparation sur l'outillage. Les réparations ne doivent être effectuées que par un centre de service agréé.

Mise en stock :
Ne jamais stocker un outillage humide ! Sécher et huiler l'outillage. Puis stocker l'outillage au sec.
Pour accroître la durée de vie de l'outillage, stocker celui-ci dans sa position finale (mandrin ou mors en bout de course).

Transport :
Transporter et stocker l'outillage, têtes d'expansion montée (risque de blessure, salissure etc.) !

ÉLIMINATION DES DYSFONCTIONNEMENTS

Défaut	Cause	Elimination
L'expanseur ne fonctionne pas	- Contacts sur l'outillage ou l'accu encrassés - Contacts sur l'outillage ou l'accu endommagés - Accu incorrectement enclenché dans l'expanseur - Accu vide - Accu défectueux	- Nettoyer les contacts avec un objet non-conducteur et sec - Envoyer l'outillage ou l'accu à un centre de service REHAU - Réinstaller l'accu, veiller à son blocage.! - Charger l'accu - Envoyer l'accu à un centre de service REHAU ou le remettre à un système de
L'outillage perd de l'huile	- Fuite sur le réservoir d'huile ou sur la soupape de décharge	- Ne pas ouvrir l'outillage et ne pas enlever ni endommager les scellés de l'appareil. - Envoyer l'outillage à un centre de service REHAU
L'outillage n'atteint pas la pression finale	- Fuite sur le réservoir d'huile ou sur la soupape de décharge - Air dans le système hydraulique - Outillage défectueux	- Ne pas ouvrir l'outillage et ne pas enlever ni endommager les scellés de l'appareil. - Envoyer l'outillage à un centre de service REHAU - Interrompre le sertissage. - Maintenir le bouton de réarmement (cf. p. 5, pos. 2) et actionner en même temps l'interrupteur de commande pendant env. 10 sec. Si le problème ne peut pas être résolu de cette manière, envoyer l'outillage à un centre de service REHAU.
L'accu ne charge pas	- Chargeur incorrectement inséré - Prise hors tension - Chargeur ou câble secteur ou prise secteur endommagé - Chargeur inopérant - Contacts sur le chargeur ou l'accu encrassés - Contacts sur le chargeur ou l'accu	- Brancher de nouveau la prise secteur - Changer de prise de courant - Envoyer le chargeur à un centre de service REHAU - Attendre jusqu'à ce que la DEL verte clignote - Nettoyer les contacts avec un objet non-conducteur et sec - Envoyer le chargeur ou l'accu à un centre de service REHAU
Si le défaut de fonctionnement ne peut être éliminé, envoyez l'appareil à un centre de service REHAU ou à votre revendeur !		

INDICE

Istruzioni per la sicurezza 51

Fornitura / Pezzi di recambio / Accessori 52

Dati tecnici / Descrizione attrezzo e funzionamento 53

Preparazione dell'attrezzo 54

Uso dell'attrezzo 56

Zona di funzionamento / Cambio di funzione 58

Istruzioni di montaggio 59

Indicazioni importanti 61

Indicazioni importanti RAUTITAN 62

Istruzioni di manutenzione 63

Istruzioni utili per eliminare eventuali anomalie 64

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Utilizzare l'attrezzo soltanto con set di complemento originali REHAU per la lavorazione di tutti i sistemi di manicotti autobloccanti REHAU nell'intervallo di dimensioni 12 (16) – 40 mm.

Prima di utilizzare l'attrezzo, leggere attentamente tutte le istruzioni riguardanti la sicurezza e il montaggio.

Durante l'impiego rispettate tutte le istruzioni per la sicurezza che dovranno essere custodite assieme all'attrezzo stesso.
Oltre alle istruzioni di montaggio leggere attentamente e attenersi alle norme legali e obbligatorie per la prevenzione antinfortunistica.

Norme di sicurezza generiche:

1. Presso la postazione di lavoro si raccomanda di mantenere la massima pulizia, di non lasciare oggetti intralcianti e di provvedere ad un'illuminazione sufficiente.
2. Tenere bambini, animali e persone non autorizzate lontano dalla postazione di lavoro.
3. Indossare indumenti da lavoro idonei, evitando abiti larghi e gioielli che possono impigliarsi nelle parti in movimento. Raccogliere i capelli lunghi sotto una rete di protezione apposita e indossare occhiali protettivi.
4. Evitare il contatto diretto con le parti mobili dell'attrezzo (pericolo di contusioni).
5. Lavorare sempre e soltanto in condizioni di massima attenzione e concentrazione, utilizzare l'apparecchio soltanto previa lettura delle spec fiche istruzioni.
6. Conservare l'utensile in un luogo sicuro. Gli utensili inutilizzati vanno riposti in un ambiente asciutto, chiuso a chiave e inaccessibile ai bambini.
7. L'utensile è idoneo soltanto per realizzare i collegamenti con manicotto autobloccante REHAU. Evitare l'uso per qualsiasi altro scopo.
8. Utilizzare l'apparecchio soltanto con accessori e pezzi originali REHAU.
9. Affidare gli interventi di manutenzione e riparazione esclusivamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato. Decliniamo ogni responsabilità in caso di lavori eseguiti da personale non autorizzato da noi. Gli indirizzi dei centri di assistenza tecnica autorizzati si trovano in allegato o possono essere richiesti presso vs. Ufficio Vendite REHAU.

Norme di sicurezza specifiche per l'utensile:

1. Evitare il contatto del corpo macchina, delle batterie e del caricabatterie con ambienti umidi, calore eccessivo, oli e solventi. Il caricabatterie è adatto solo per l'utilizzo in ambienti asciutti e coperti, non per applicazioni all'aperto.
2. Non impiegare mai l'utensile o il caricabatterie in ambiente ad alto rischio di incendio o di esplosione.
3. Prima della messa in opera, accertare che l'utensile e i relativi accessori siano privi di danni o difetti (per es. fessurazioni dell'isolamento del cavo, perdite di olio dell'attrezzo, danni o usure visibili del mandrino ad espansione oppure dell'attrezzo base).Controllare che le parti mobili siano perfettamente funzionanti, non si blocchino e siano prive di danni di qualunque natura. Tutti i particolari devono essere montati correttamente e soddisfare tutte le condizioni necessarie per garantire un funzionamento ineccepibile dell'apparecchio
4. Non lavorare mai con attrezzo o accessori danneggiati. Inviare immediatamente un attrezzo danneggiato al centro di assistenza tecnica più vicino.
5. Per caricare le batterie utilizzare esclusivamente l'apposito caricabatterie fornito da REHAU unitamente all'attrezzatura. Utilizzando batterie o caricabatterie di altre marche sussiste pericolo di esplosione.
6. Quando si modifica l'attrezzo (cambio degli espansori) occorre togliere l'accumulatore dall'apparecchio per evitare un azionamento accidentale.
7. Accertare che sia escluso il pericolo di un cortocircuito dei contatti delle batterie per effetto della presenza di viti, chiodi o altri oggetti metallici. Un cortocircuito fra i contatti dell'accumulatore può provocare bruciature o fiamme.
8. Per il caricamento impiegare esclusivamente corrente alternata monofase della tensione indicata sulla targhetta.
9. Non inserire oggetti estranei nella griglia di presa d'aria del caricabatterie.
10. L'attrezzo non è adatto per l'esercizio continuo. Dopo circa 50 expansioni successive occorre rispettare una pausa di almeno 15 min. per permettere all'attrezzo di raffreddarsi.
11. Non bruciare l'attrezzo o le batterie, che potrebbero infiammarsi.
12. In caso di impiego errato può fuoriuscire del liquido dall'accumulatore. Evitare il contatto con tale liquido . In caso di contatto accidentale lavare con acqua. Se sono gli occhi a venire in contatto con il liquido rivolgersi inoltre a un medico

Se la temperatura dell'ambiente di lavoro è inferiore a -10 °C o superiore a 45 °C, i componenti o l'utensile potrebbero danneggiarsi con conseguente rischio di lesioni personali
- Non lavorare a temperature inferiori a -10 °C.
- In caso di basse temperature (inferiori a 0 °C) si consiglia di procedere alla lavorazione delle parti solo dopo averle conservate in un ambiente più caldo.

REHAU declina ogni responsabilità in caso di danni o ferimenti dovuti a un uso improprio del prodotto, manutenzione insufficiente o applicazioni improprie del prodotto o del sistema.
Per la progettazione e il montaggio impiegare le nostre Informazioni Tecniche vigenti. Per la documentazione aggiornata rivolgersi al rivenditore competente, all'Ufficio Vendite RE HAU o effettuare il download dal sito www.rehau.it.

FORNITURA / PEZZI DI RECAMBIO / ACCESSORI

RAUTOOL A-light2 Kombi
Mat.nr. 1217478**1**001
- Pinza utensile A-light2 Kombi
- Ricaricatore
- Batteria agli ioni di litio 18 V/1,3 Ah
- Tagliatubi 40 stabil
- Lubrificante
- Spazzole per la pulizia
- Libretto d'istruzioni
- Valigetta

Consultare le relative informazioni tecniche/istruzioni d'uso per avere maggiori informazioni relative ad accessori e parti di ricambio.

Accessori: caricabatteria 230 V (spina norma [EN 50075])
Mat.nr. 1203609**1**001
per RAUTOOL
Batteria 18 V

Accessori: batterie agli ioni di litio, 18 V/1,3 Ah
Mat.nr. 1203619**1**001
per RAUTOOL
A-light2/Xpand QC / A-light2 Kombi

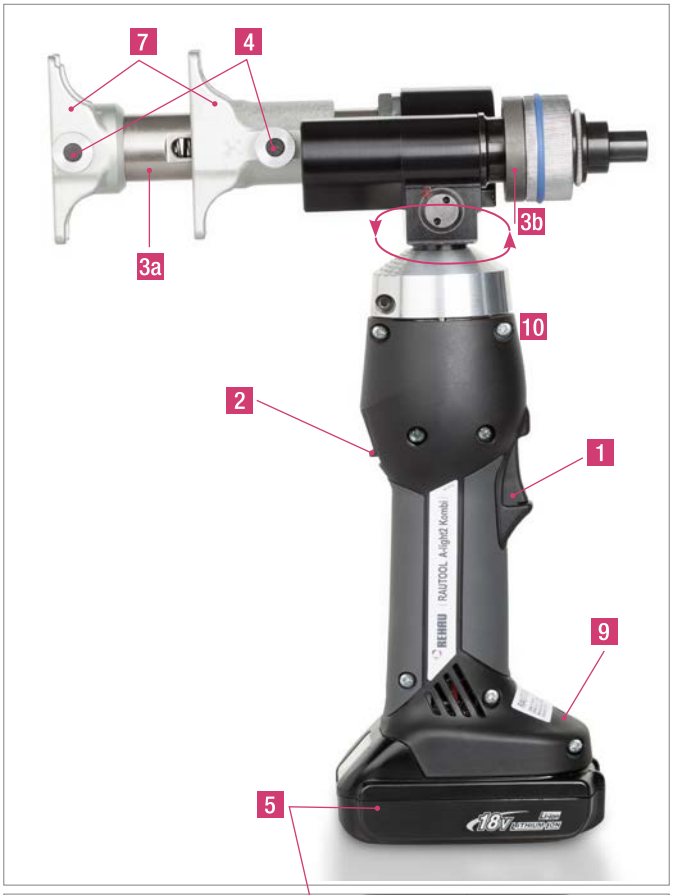
DATI TECNICI / DESCRIZIONE ATTREZZO E FUNZIONAMENTO

Dati Tecnici

Max. pressione di esercizio:	450 bar
Spinta max.:	18 kN (linear)
Tensione di rete caricabatteria:	230 V/50 Hz
Tensione accumulatore:	18 V
Capacità accumulatore:	1,3 Ah
Tecnologia accumulatore:	Ioni di Litio
Tempo di caricamento accumulatore:	ca. 22 Min.
Caratteristiche olio:	Rivolta S.B.H. 11
Temperatura ambiente:	da -10 °C a +45 °C
Livello di pressione acustica:	70 dB (A) in una distanza di 1 m
Vibrazioni:	< 2,5 m/s² (valore quadratico medio dell'accelerazione ponderata)
Peso:	ca. 1,6 kg (attrezzo base con accumulatore)

Descrizione attrezza e principo di funzionamento

N. Pos.	Elemento	Funzione
1	Interruttore di comando	Attivazione del processo di compressione
2	Pulsante di ripristino	Cursore di apertura valvola di sfiato per riportare l'attrezzo nella posizione iniziale
3a	Cilindro di compressione	Unità di lavoro per portare i set di teste di compressione (rotabile di 360°)
3b	Cilindro di espansione	Quick Change® Possibilità di utilizzo delle teste di espansione del sistema RO (filettatura) e QC® (a baionetta)
4	Spinotti d'innesto	Dispositivo di fissaggio delle teste di compressione sul cilindro di compressione
5	Accumulatore	Accumulatore agli ioni di litio ricaricabile
6	Sgancio accumulatore	Pulsanti di sgancio e gancio di tenuta per l'accumulatore
7	Set teste di compressione	Set teste di compressione girevole per due dimensioni ognuno
8	LED rossa	Informazioni sullo stato di carica dell'accumulatore
9	LED bianca	LED per illuminare la zona di lavoro
10	Commutazione	Rotazione della testa per la scelta dell'unità di lavoro. La posizione corretta (nella direzione dell'interruttore di comando) dell'unità di lavoro viene attivata automaticamente (qui: unità di espansione)



PREPARAZIONE DELL'ATTREZZO

Caricamento dell'accumulatore

Attenzione pericolo di ferimenti!
L'uso improprio dell'attrezzo può causare danni a persone e/o cose.

- Per il caricamento impiegare esclusivamente corrente alternata monofase della tensione indicata sulla targhetta
- Per il caricamento dell'accumulatore utilizzare esclusivamente il caricabatteria accluso. Pericolo di esplosione in caso di utilizzo di accumulatori o caricabatteria di terzi
- Non fare mai funzionare il caricabatteria in ambienti a rischio d'incendo o di esplosione
- Non esporre mai il caricabatteria alla pioggia o alla neve
- Dopo il caricamento o prima di ogni tentativo di pulizia staccare il caricabatteria dall'alimentazione
- Assicurarsi che i contatti dell'accumulatore non possano andare in cortocircuito per mezzo di oggetti in metallo come viti, posate, chiodi ecc. (per es. se tenuto nella tasca dei pantaloni o simili)

Per il caricamento dell'accumulatore collegare il caricabatteria alla rete di alimentazione e inserire l'accumulatore saldamente nel caricabatteria. Il tempo di caricamento è di 22 minuti circa. Lo stato di carica dell'accumulatore viene letto sul LED (a due colori) del caricabatteria.

Descrizione dei LED sul caricabatteria

○	☀	○	LED verde lampeggiante	Caricabatteria pronto
☀	○	○	LED rosso lampeggiante	Ritardo dell'inizio del caricamento, la batteria viene raffreddata
●	○	○	LED rosso fisso	Batteria in fase di caricamento, livello di carica inferiore all'80 %
●	●	○	LED rosso e verde fissi	Batteria in fase di caricamento, livello di carica tra l'80 e il 100 %
○	●	○	LED verde fisso	Batteria carica; il caricabatteria passa automaticamente allo stato di carica di mantenimento. La batteria può rimanere nel caricabatteria per circa 24 ore senza danneggiarsi. A seconda delle impostazioni, quando la batteria è carica viene emessa una melodia.
☀	☀	○	LED rosso e verde lampeggianti alternativamente	Si è verificato un guasto. Non è possibile caricare la batteria. I contatti del caricabatteria o della batteria potrebbero essere sporchi o la batteria esaurita o danneggiata. Pulire i contatti.
○	○	○	LED giallo fisso	Carica di condizionamento consente di evitare un esaurimento rapido della batteria. Questa condizione può presentarsi quando la carica della batteria viene eseguita ad alte o basse temperature o quando la batteria è completamente carica o scarica.
○	○	☀	LED giallo lampeggiante	Guasto della ventola di raffreddamento. La batteria può comunque essere caricata. Pulire le aperture di ventilazione. Se il problema ricorre frequentemente inviare il caricabatteria in manutenzione o riparazione.

Caricare sempre la batteria a una temperatura ambiente compresa tra 10 °C e 40 °C. Se la batteria da caricare è troppo calda o fredda il LED rosso potrebbe lampeggiare. Mentre una batteria troppo calda può comunque rimanere nel caricabatteria, in quanto il processo di carica si avvia quando la batteria si raffredda, una batteria troppo fredda deve essere rimossa dal caricabatteria. Attendere finché la batteria non è tornata a temperatura ambiente. Il caricamento inizia solo quando la batteria si è scaldata o raffreddata.

Descrizione indicatore LED sull’attrezzo

L’indicatore LED, combinato con il regolatore elettronico, serve per il monitoraggio dello stato di caricamento dell’accumulatore e dell’attrezzo.

2 x	☀		○	🔈	**Controllo automatico!**	All’inserimento dell’accumulatore l’indicatore LED lampeggia alcune volte per indicare che il regolatore elettronico ha effettuato il controllo automatico. Attenzione! Dall’estrazione dell’accumulatore scarico all’inserimento del nuovo accumulatore attendere circa 30 secondi per consentire il controllo automatico dell’attrezzo.
20 s	●		○	🔈	**Accumulatore scarico!**	Se l’indicatore LED rimane acceso per 20 secondi, l’accumulatore è scarico e deve essere ricaricato.
20 s/2 Hz	☀		○	🔈	**Manutenzione!**	Se l’indicatore LED lampeggia sempre per 20 secondi circa al termine di un procedimento di lavoro, allora è necessario un intervento di manutenzione (dopo 20.000 collegamenti). L’attrezzo deve essere inviato il prima possibile allo stabilimento.
20 s 20 s/2 Hz	● ☀		○	🔈	**Accumulatore scarico!** **Manutenzione!**	Se l’indicatore LED rimane acceso per 20 secondi e quindi lampeggia, l’accumulatore è scarico e con temporaneamente necessita di manutenzione.
20 s/5 Hz	☀		○	🔈	**Surriscaldamento!**	Se l’indicatore LED lampeggia veloce per 20 secondi circa l’attrezzo è surriscaldato. Prima di iniziare un procedimento di lavoro lasciare raffreddare l’attrezzo.
1x	☀		○	🔊	**Avviso!** **Pressione!**	Se l’indicatore LED lampeggia una volta e si presenta con temporaneamente un segnale acustico durante il procedimento di lavoro, non è stato raggiunta la pressione necessaria oppure il procedimento di lavoro è stato interrotto. Il collegamento effettuato durante il procedimento di lavoro può non essere stato eseguito correttamente e deve essere verificato!
3x	☀	3x	☼	🔊	**Avviso!** **Diffetto grave!**	Se l’indicatore LED lampeggia i LED per illuminare la zona di lavora lampeggiano tre volte e si presenta contemporaneamente un segnale acustico durante il procedimento di lavoro, l’attrezzo è gravemente difettoso. La pressione necessaria non viene raggiunta anche se gira il motore Il collegamento effettuato durante il procedimento di lavoro può non essere stato eseguito correttamente e deve essere verificato! Inviare l’attrezzo a un centro assistenza REHAU. Nel caso in cui si verifichi tre volte di seguito questo difetto, l’attrezzo commuta in modalità disturbo e deve essere inviato a un centro assistenza REHAU.

USO DELL'ATTREZZO

Attenzione pericolo di ferimenti!
L'uso improprio dell'attrezzo di RE HAU può provocare ferimenti e/o danni.

- Utilizzare soltanto espansori con sistema RO di REHAU (standard dal 1996) (18° mandrino rotondo) o teste di espansione QC
- A ogni cambio degli espansori, assicurarsi che gli spinotti a innesto siano incastrati in modo completo e sicuro o saldamente agganciate!
- Prima di ogni utilizzo controllare l'assenza di danni o di usura visibile!
- Non utilizzare attrezzi oppure componenti di attrezzi danneggiati e inviarli immediatamente in riparazione a un centro di assistenza tecnica autorizzato

RAUTOOL Xpand può essere utilizzato con teste di espansione QC e con teste di espansione provviste di filettatura.
Per sostituire le teste di espansione portare l'attrezzatura in posizione iniziale (mandrino inserito) e riavvitare completamente le teste.
Utilizzare le teste di espansione a seconda della dimensione del tubo (es. 16 x 2,2).
Innestare le teste di espansione QC sulla sede a baionetta e agganciarle saldamente con un movimento rotatorio. La testa di espansione si blocca automaticamente nella posizione corretta.

Per avvitare le teste di espansione portare l'attrezzatura in posizione iniziale (mandrino inserito) e riavviatare completamente le teste. Utilizzare le teste di espansione a seconda della dimensione del tubo (es. 16 x 2,2).

Inserire completamente gli spinotti.

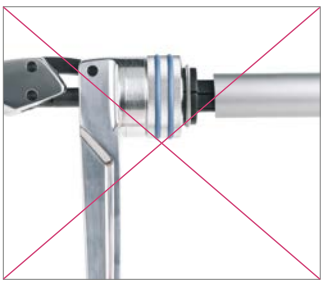
Attrezzo espansore

Pinza espansore:
Per l'avvitatura degli espansori, aprire completamente la pinza allargatubi (posizione>90°) e avvitare le teste sempre completamente. Utilizzare la testa allargatubi della giusta dimensione (es. 16 x 2,2).

Funzione di espansione
Ruotare l'unità di espansione in corrispondenza dell'interruttore di comando, il cilindro viene attivato automaticamente. Per il cambio della testa di espansione il perno deve trovarsi in posizione iniziale (inserito).

Espansore a incastro:
ATTENZIONE: se si utilizza l'espansore a incastro per l'espansione idraulica innestare completamente nelle rispettive teste di compressionedi dimensioni adeguate verificando sempre l'accoppiamento (serraggio).

Attensione:
Inserire l'attrezzo espansore nel tubo sempre fino all'arresto!



1. Le teste di compressione vanno applicate sul cilindro dell‘attrezzo cominciando sempre da quello più lungo, seguendo quindi con quello più corto.

2. Le teste di compressione vanno fissate mediante spine con testa a cupola.
Attenzione:
le suddette spine vanno inserite completamente, rispettando lo stesso allineamento delle teste di compressione (es. diametro 25)!

3. Ruotare il cilindro dell‘attrezzo per portare le teste di compressione nella giusta posizione di lavoro.

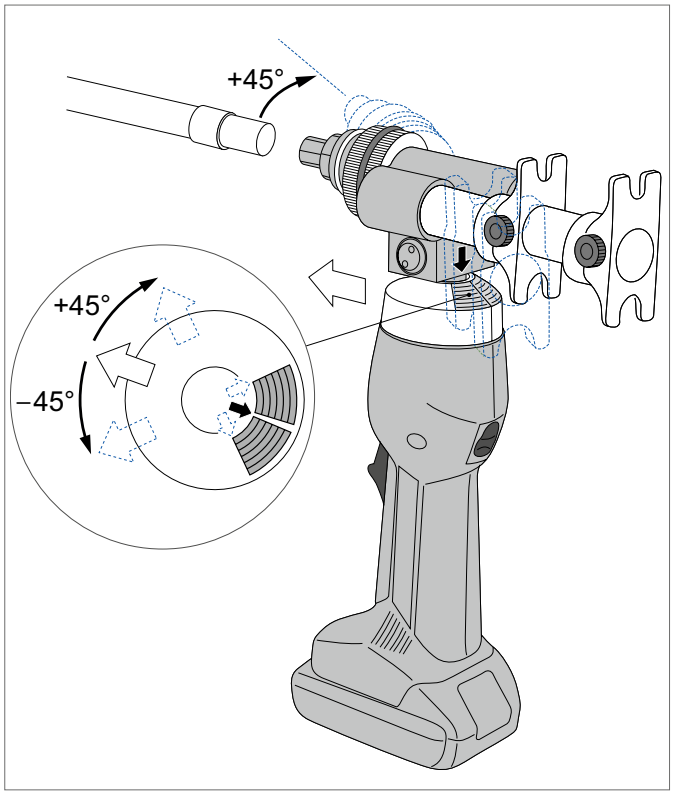
4. Inserire la batteria nell‘apposito supporto finchè non si avverte il clic di aggancio.

5. Funzione di espansione
Ruotare l‘unità di espansione in corrispondenza dell‘interruttore di comando, il cilindro viene attivato automaticamente.

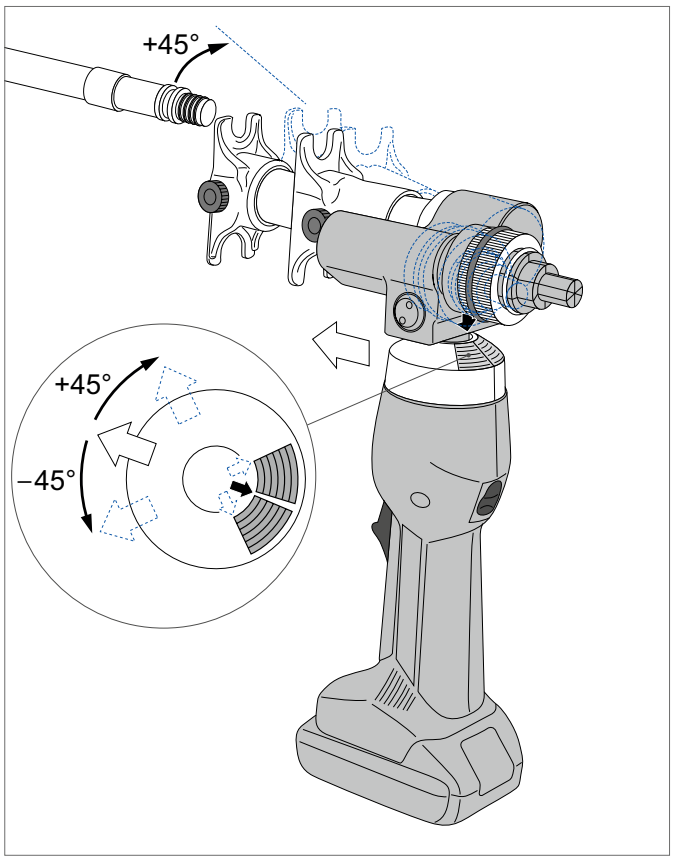
6. Funzione di compressione
Ruotare l‘unità di compressione in corrispondenza dell‘interruttore di comando=funzione di compressione.

ZONA DI FUNZIONAMENTO / CAMBIO DI FUNZIONE

Zona di funzionamento (solo espansione) dell'attrezzo.
Freccia in corrispondenza della marcatura (orientabile +/- 45°)



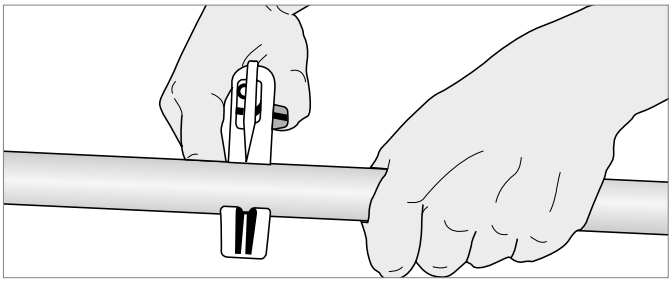
Zona di funzionamento (solo compressione) dell'attrezzo.
Freccia in corrispondenza della marcatura (orientabile +/- 45°)



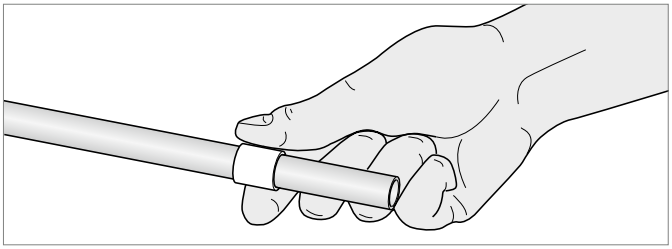
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare danni ai dispositivi di collegamento, all'utensile e alle persone!

1. Portare il tubo alla misura desiderata operando un taglio perpendicolare all'asse mediante una cesoia apposita.
Attenzione:
Far presa con la mano a debita distanza dall'utensile.

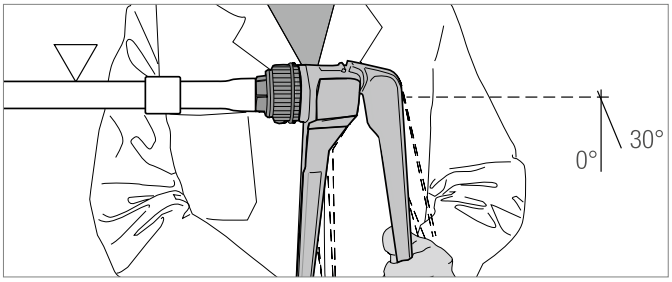


2. Inserire il manicotto autobloccante sul tubo.
Attenzione:
Con manicotti metallici lo smusso interno deve essere rivolto verso il raccordo.



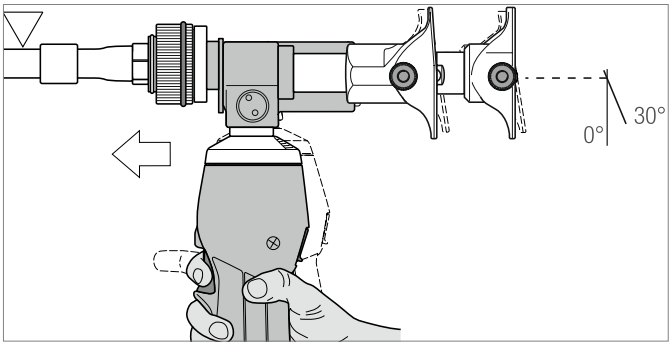
3a. Dilatazione con pinza d'espansione:
Dilatare il tubo due volte ruotandolo di 30°.
Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra espansore e manicotto autobloccante

Nella fase di espansione non inclinare il tubo! Espandere il tubo privo di sollecitazioni!



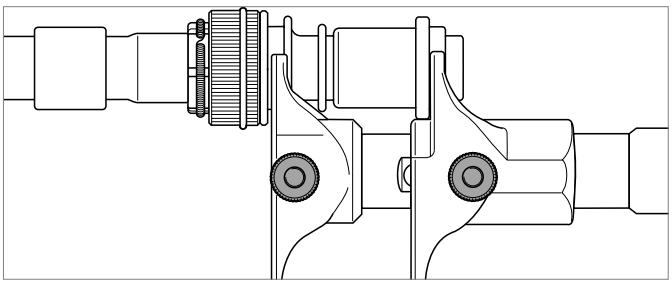
3b. Dilatazione con espansore idraulico:
Dilatare il tubo due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due volte il manicotto autobloccante) tra espansore e manicotto autobloccante.

Nella fase di espansione non inclinare il tubo! Espandere il tubo privo di sollecitazioni!



3c. Dilatazione con espansore a incastro:
Dilatare il tubo due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due volte il manicotto autobloccante) tra espansore e manicotto autobloccante

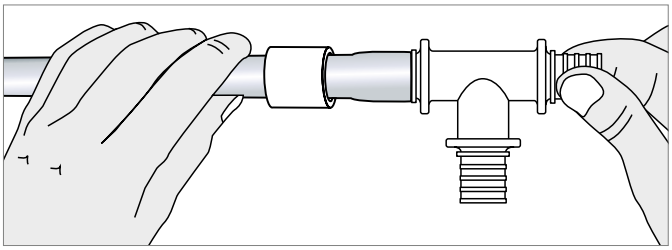
Nella fase di espansione non inclinare il tubo! Espandere il tubo privo di sollecitazioni!



4. Infilare il portagomma nel tubo. Dopo poco tempo si realizza una solida connessione tra portagomma e tubo stesso (effetto memory).

Attenzione:

Tutte le nervature di tenuta devono essere ricoperte! Prima dell'instaurazione completa dell'effetto memory il raccordo può cadere dal tubo! Controllare il posizionamento corretto del raccordo.

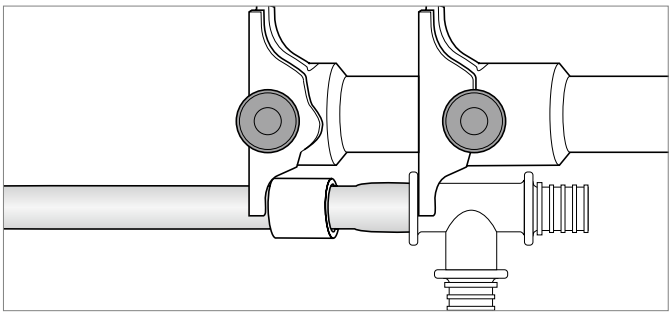


5. Ruotare l'unità di compressione in corrispondenza dell'interruttore di comando (attivare la funzione di compressione).

Inserire il collegamento da realizzare completamente nell'attrezzo di compressione.

Attenzione:

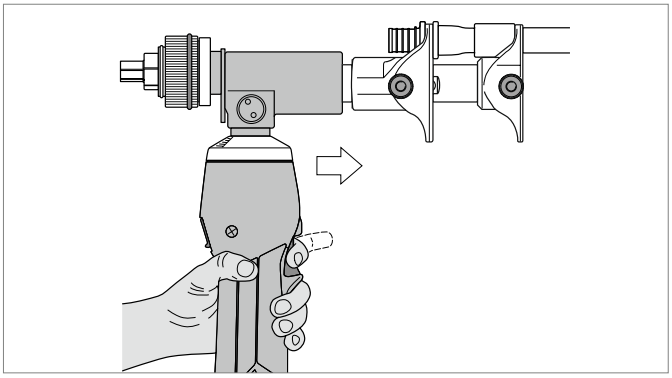
Non inclinare. L'attrezzo deve essere applicato con tutta la superficie all'angolo corretto.



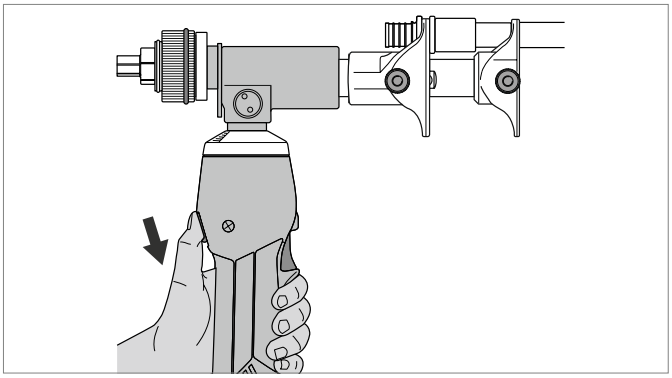
6. Azionando l'interruttore di comando dare inizio al processo di compressione e fare pressione sul manicotto autobloccante fino ad arrivare al collare del raccordo.

Attenzione:

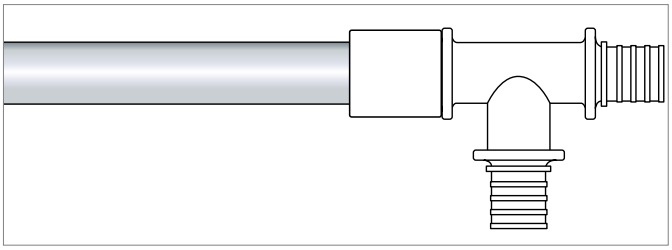
Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di contusioni)! Il processo di compressione può essere interrotto in qualsiasi momento rilasciando l'interruttore di azionamento.



7. L'attrezzo dispone di una valvola di sfiato semiautomatico. Nel caso in cui si utilizzi l'attrezzo per un tempo eccessivo in posizione fine corsa oppure venga utilizzato ulteriormente dopo avere raggiunto la posizione di fine corsa, l'attrezzo torna automaticamente in posizione iniziale. Inoltre, azionando la valvola di sfiato (pulsante colore nero di fronte al pulsante per azionamento) l'attrezzo viene riportato manualmente nella posizione iniziale.



8. Collegamenti dei manicotti autobloccanti realizzati.



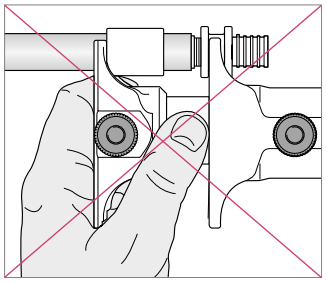
Una lavorazione a temperature inferiori a -10 °C e superiori a 45 °C può provocare danni ai componenti del collegamento, all'attrezzo e/o ferite alle persone!

- **La temperatura di lavorazione minima non deve essere inferiore a -10 °C**
- **In caso di basse temperature (inferiori a 0 °C) si consiglia di immagazzinare i componenti del collegamento in un ambiente caldo prima della lavorazione**

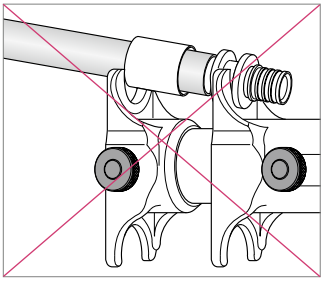
INDICAZIONI IMPORTANTI

Un utilizzo errato degli attrezzi può provocare danni.

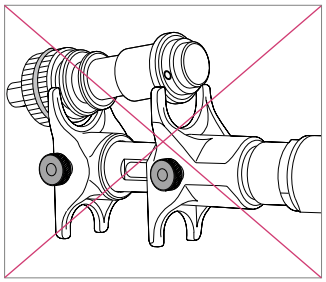
Attenzione:
Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di schiacciamento)!



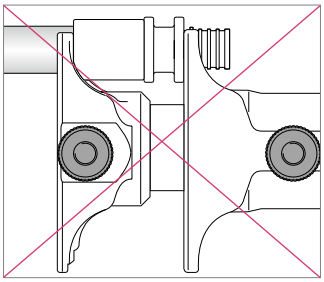
Applicare le teste di compressione e i dispositivi di collegamento sempre per intero e ad angolo retto.



Prima dell'utilizzo dell'espansore, si deve verificare il corretto inserimento dello stesso nelle teste di compressione. Si deve inoltre verificare l'efficacia del serraggio (evitare la fuoriuscita della base d'appoggio).

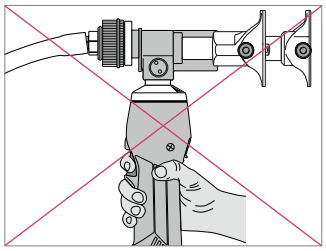


Accertarsi che il raccordo all'interno dell'utensile sia posizionato correttamente! Applicando l'utensile sull'elemento di giunzione errato del raccordo, il collegamento viene compresso eccessivamente.

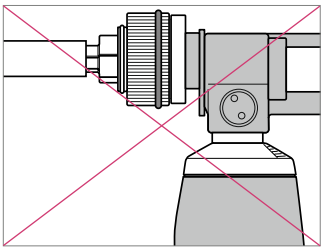


Un utilizzo errato degli attrezzi può provocare danni.

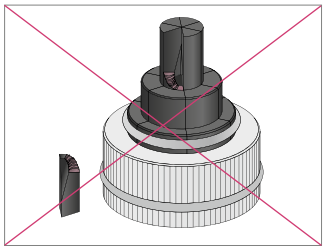
Attenzione:
Espandere il tubo privo di sollecitazioni! L'attrezzo l'espansore e l'asse del tubo devono essere identici nella zone di espansione (ca. tre volte lunghezza del manicotto). Eventualmente allineare il tubo!



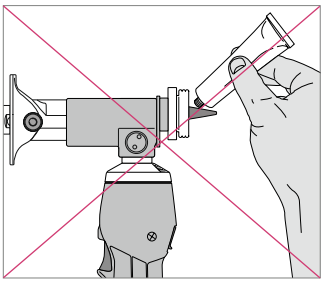
AInnestare l'allargatore nel tubo fino all'arresto.
Non inclinare l'attrezzo espansore.



Non operare mai con la testa espansore danneggiata in quanto può rovinare il tubo. I rivenditori o l'Ufficio Vendite REHAU provvederanno immediatamente alla sostituzione.



Ingrassare regolarmente il mandrino conico della pinza espansore (tubetto di lubrificante in dotazione), senza però eccedere con la dose di grasso, in modo da evitare che la quantità in esubero possa infiltrarsi all'interno del tubo.
Attenzione:
Non applicare grasso sulla superficie dei segmenti espansori che vengono in contatto con il tubo!

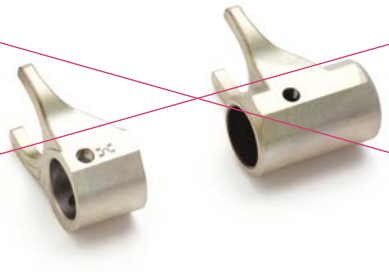


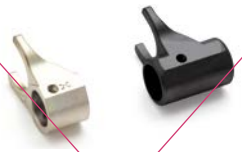
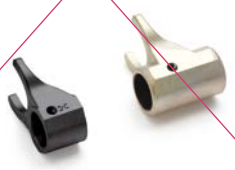
INDICAZIONI IMPORTANTI RAUTITAN

Compatibilità dimensione 40

NEU **Ø 40**		**Ø 40**
1201801 1001 1201803 1001		+ +

Evitare assolutamente!

ALT **Ø 40**		**Ø 40**
1137805 1001 1138223 1001		+

1201801 1001 1201803 1001		
1137805 1001 1138223 1001		

ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

Controlli da effettuare regolarmente:

Rischio di lesioni personali!
Prima di eseguire gli interventi di pulizia o controllo togliere la batteria dall'apparecchio.
- Mantenere espansori e mandrino ad espansione sempre puliti. In caso di presenza di sporcizia (sabbia) pulire con una spazzola e oliare
- Prima di ogni utilizzo controllare gli espansori, il mandrino ad espansione e l'attrezzo Xpand QC per escludere la presenza di danni o di usura visibile. Non utilizzare più attrezzi danneggiati e inviarli immediatamente in riparazione a un centro di assistenza tecnica autorizzato
- Assicurarsi che gli espansori siano applicati completamente avvitati e innestati fino all'arresto
- Ingrassare regolarmente il mandrino conico degli attrezzi espansori. Non applicare grasso sulla superficie dei segmenti espansori! Se il grasso in eccesso finisce sui segmenti espansori, questi ultimi devono essere puliti accuratamente (per es. con benzina) e poi asciugati

Riparazioni:

Pericolo di lesioni!
Non eseguire alcun lavoro di riparazione sull'attrezzo. Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un centro di assistenza tecnica autorizzato.

Conservazione:
Non riporre mai l'utensile bagnato. Asciugare l'utensile e lubrificarlo. Conservare l'utensile in un luogo asciutto.
Per aumentare la durata dell'attrezzo conservarlo sempre nella posizione di fine corsa (cilindro o set di teste di compressione).

Trasporto:
L'utensile deve essere trasportato e stoccato sempre con la testa di espansione montata (per evitare percolo di ferimento o formazione di sporcizia).

ISTRUZIONI UTILI PER ELIMINARE EVENTUALI ANOMALIE

Problema	Causa	Soluzione
Il motore non gira	- I contatti dell'utensile e della batteria sono sporchi - I contatti dell'utensile e della batteria sonodanneggiati - Batteria non inserita correttamente - Batteria esaurita - Batteria difettosa - Attrezzo difettoso	- Asciugare i contatti con un panno in tessuto non conduttivo - Inviare l'utensile o la batteria a un centro assistenza REHAU - Togliere la batteria e reinserirla, verificando che si agganci correttamente - Caricare la batteria - Inviare la batteria a un centro assistenza REHAU o smaltirla secondo le normative vigenti - Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
L'attrezzo perde l'olio	- Perdite nel serbatoio idraulico o valvola di sfiato	- Non aprire l'attrezzo e non rimuovere o danneggiare la sigillatura dell'attrrezzo. - Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
L'attrezzo non raggiunge la pressione finale.	- Perdite nel serbatoio idraulico o valvola di sfiato - Aria nel circuito idraulico - Attrezzo difettoso	- Non aprire l'attrezzo e non rimuovere o danneggiare la sigillatura dell'attrrezzo. - Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU - Interrompere il processo di expansione. - Tirare la leva di ritorno (vedi pagina 42/pos.2) e contemporaneamente nere premuto il pulsante di comando (vedi pagina 42/pos. 1) circa 10 secondi. Se l'errore non si risolve, spedire l'attrezzo a un centro assistenza REHAU. Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU.
La batteria non si carica	- Il caricabatteria non è collegato correttamente - La presa non è alimentata - Il caricabatteria o il cavo/presa di alimentazione sono danneggiati - Il caricabatteria non è pronto - I contatti del caricabatteria e della batteria sono sporchi - I contatti del caricabatteria e della batteria sono danneggiati - Batteria non inserita correttamente	- Inserire nuovamente la spina nella presa di corrente - Cambiare presa - Inviare il caricabatteria a un centro assistenza REHAU - Attendere il lampeggiamento del LED verde - Asciugare i contatti con un panno in tessuto non conduttivo - Inviare il caricabatteria o la batteria a un centro assistenza REHAU - Togliere la batteria e reinserirla, verificando che si agganci correttamente
Se non è possibile risolvere il problema, inviare l'attezzo a un centro assistenza REHAU o al rivenditore di fiducia.		

REHAU®
Unlimited Polymer Solutions

GARANTIE-KARTE / GUARANTEE CARD
CERTIFICAT DE GARANTIE / GARANZIA

Artikel: / Article:
Article : / Articolo: _____

Nr.: / No.: / N° : / Codice: _____

Seriennummer: / Serial number:
N° de série : / Numero di serie: _____

Ausgabedatum an Handwerkskunden: / Date of issue to customer:
Date de délivrance au client : / Data di consegna al cliente: _____

Stempel/Unterschrift: / Stamp/Signature:
Tampon/Signature : / Timbro/Firma: _____

Garantiezeit: 12 Monate ab Lieferung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und pfleglicher Handhabung.
Guarantee period: 12 months from delivery if used as directed for the applications intended and handled with reasonable care.
Durée de la garantie : 12 mois à compter de la livraison, sous condition d'une utilisation conforme et d'une manipulation soigneé.
Durata della garanzia: 12 mesi a partire dalla data di consegna, se l'attrezzo è utilizzato secondo lo scopo cui è destinato e se maneggiato con cura.

Mit Ihrem neuen Verpress- und Aufweitwerkzeugen wurden zu Ihrer Sicherheit im Werk mehrere Tests unter Last durchgeführt. Gebrauchsspuren sind dabei unvermeidlich, mindern aber die Qualität des Werkzeugs in keiner Weise.
Die Geräte wurden durch unsere Abteilung Qualitätssicherung kontrolliert und freigegeben. Sollte es trotz sorgfältiger Fertigung und Montage einen Grund zur Beanstandung geben, bitten wir Sie, das Gerät zusammen mit diesem Schein zur Reparatur bzw. zum Umtausch einzusenden. Weitere Ansprüche gleich welcher Art, sind ausgeschlossen.

For your benefit/safety some tests under load were carried out on your new compression and expanding tool in the factory. It is unavoidable that traces of use result from these tests. They do not however in any way detract from the quality of the tool.
The tools have been tested and approved by our quality control department. If despite the careful manufacture and assembly of the tool you still have reason for complaint we kindly ask you to return the tool for repair or exchange together with this guarantee card.
Any further claims regardless of their type are not valid.

Plusieurs essais de charge ont été réalisés en usine sur cet outillage à sertissage et à expandre afin d'en garantir la sécurité. La mise en service de l'appareil pour la réalisation de ces essais n'a toutefois aucune répercussion sur la qualité de l'outillage.
Ces outillages ont été contrôlés et autorisés par notre service Assurance Qualité. Si malgré ces exigences rigoureuses de fabrication et de montage, il y a motif à contester la qualité de l'outillage, nous vous prions de bien vouloir nous retourner celui-ci accompagné de ce certificat, pour réparation ou échange. Toute autre revendication quelqu'elle soit est à exclure.

Per la Vostra sicurezza, gli attrezzi di espansione/compressione sono stati sottoposti a diversi test. Tracce dell'utilizzo sono inevitabili, ma non ne compromettono in alcun modo la qualità.
Gli attrezzi sono stati controllati e approvati dal nostro reparto qualità. La produzione e il montaggio dell'attrezzo sono stati eseguiti secondo elevati standard qualitativi. Se, nonostante ciò, doveste riscontrare delle anomalie, Vi preghiamo di rispedircelo unitamente alla presente garanzia. Provvederemo a ripararlo o a sostituirlo.
Ulteriori contestazioni di qualsivoglia natura non saranno prese in considerazione.

Bleibt beim Werkzeug

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch als unverbindlicher Hinweis. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen und unterschiedliche Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus unseren Angaben aus. Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das REHAU Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.de/LZB. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht.

Our verbal and written advice relating to technical applications is based on experience and is to the best of our knowledge correct but is given without obligation. The use of REHAU products in conditions that are beyond our control or for applications other than those specified releases us from any obligation in regard to claims made in respect of the products. We recommend that the suitability of any REHAU product for the intended application should be checked. Utilization and processing of our products are beyond our control and are therefore exclusively your responsibility. In the event that a liability is nevertheless considered, any compensation will be limited to the value of the goods supplied by us and used by you. Our warranty assumes consistent quality of our products in accordance with our specification and in accordance with our general conditions of sale.

Nos conseils d'application technique, écrits ou oraux, fondés sur notre expérience et nos meilleures connaissances, sont cependant donnés sans engagement de notre part. Des conditions de travail que nous ne contrôlons pas ainsi que des conditions d'application autres excluent toute responsabilité de notre part. Nous conseillons de vérifier si le produit REHAU est bien approprié à l'utilisation envisagée. Etant donné que l'application, l'utilisation et la mise en oeuvre de nos produits s'effectuent en dehors de notre contrôle, elles n'engagent que votre seule responsabilité. Si, malgré tout, notre responsabilité venait à être mise en cause, elle serait limitée à la valeur de la marchandise que nous avons livrée et que vous avez utilisée. Notre garantie porte sur une qualité constante de nos produits conformément à nos spécifications et à nos conditions générales de livraison et de paiement.

La nostra consulenza tecnica verbale o scritta si basa sull'esperienza e le conoscenze più recenti in merito, ma non costituisce alcun impegno. Condizioni di impiego ed esercizio particolari che esulano dalla ns. sfera di competenza escludono qualunque ns. responsabilità. Raccomandiamo di verificare se il prodotto REHAU è adatto all'impiego da Voi previsto. La lavorazione, l'applicazione e l'uso dei ns. prodotti escono dal nostro controllo e sono dunque di Vs. completa responsabilità. Qualora si dovesse considerare una ns. responsabilità, questa sarà limitata al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata. La ns. garanzia assicura costanza nella qualità dei prodotti REHAU conformemente alle ns. specifiche e condizioni generali di fornitura e pagamento.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

This document is protected by copyright. All rights based on this are reserved. No part of this publication may be translated, reproduced or transmitted in any form or by any similar means, electronic or mechanical, photocopying, recording or otherwise, or stored in a data retrieval system.

La documentation est protégée par la loi relative à la propriété littéraire et artistique. Les droits qui en découlent, en particulier de traduction, de réimpression, de prélèvement de figures, d'émissions radiophoniques, de reproduction photomécanique ou par des moyens similaires, et d'enregistrement dans des installations de traitement des données sont réservés.

Il presente documento è coperto da copyright. E' vietata in particolar modo la traduzione, la ristampa, lo stralcio di singole immagini, la trasmissione via etere, qualsiasi tipo di riproduzione tramite apparecchi fotomeccanici o similari nonché l'archiviazione informatica senza nostra esplicita autorizzazione.

REHAU VERKAUFSBÜROS

AE: Middle East, +971 4 8835677, dubai@rehau.com **AR: Buenos Aires**, +54 11 48986000, buenosaires@rehau.com **AT: Linz**, +43 732 3816100, linz@rehau.com **Wien**, +43 2236 24684, wien@rehau.com **Graz**, +43 361 403049, graz@rehau.com **AU: Adelaide**, +61 8 82990031, adelaide@rehau.com **Brisbane**, +61 7 55271833, brisbane@rehau.com **Melbourne**, +61 3 95875544, melbourne@rehau.com **Perth**, +61 8 94564311, perth@rehau.com **Sydney**, +61 2 87414500, sydney@rehau.com **AZ: Baku**, +99 412 5110792, baku@rehau.com **BA: Sarajevo**, +387 33 475500, sarajevo@rehau.com **BE: Bruxelles**, +32 16 399911, bruxelles@rehau.com **BG: Sofia**, +359 2 8920471, sofia@rehau.com **BR: Arapongas**, +55 43 31522004, arapongas@rehau.com **Belo Horizonte**, +55 31 33097737, belohorizonte@rehau.com **Caxias do Sul**, +55 54 32146606, caxias@rehau.com **Mirassol**, +55 17 32535190, mirassol@rehau.com **Recife**, +55 81 32028100, recife@rehau.com **BY: Minsk**, +375 17 2450209, minsk@rehau.com **CA: Moncton**, +1 506 5382346, moncton@rehau.com **Montreal**, +1 514 9050345, montreal@rehau.com **St. John's**, +1 709 7473909, stjohns@rehau.com **Toronto**, +1 905 3353284, toronto@rehau.com **Vancouver**, +1 604 6264666, vancouver@rehau.com **CH: Bern**, +41 31 720120, bern@rehau.com **Vevey**, +41 21 9482636, vevey@rehau.com **Zuerich**, +41 44 8397979, zuerich@rehau.com **CN: Guangzhou**, +86 20 87760343, guangzhou@rehau.com **Beijing**, +86 10 64282956, beijing@rehau.com **Shanghai**, +86 21 63551155, shanghai@rehau.com **Chengdu**, +86 28 86283218, chengdu@rehau.com **Xian**, +86 29 68597000, xian@rehau.com **Shenyang**, +86 24 22876807, shenyang@rehau.com **QingDao**, +86 32 86678190, qingdao@rehau.com **CO: Bogota**, +57 1 898 528687, bogota@rehau.com **CZ: Praha**, +420 272 190111, praha@rehau.com **DE: Berlin**, +49 30 667660, berlin@rehau.com **Bielefeld**, +49 521 208400, bielefeld@rehau.com **Bochum**, +49 234 689030, bochum@rehau.com **Frankfurt**, +49 6074 40900, frankfurt@rehau.com **Hamburg**, +49 40 733402100, hamburg@rehau.com **Leipzig**, +49 34292 820, leipzig@rehau.com **München**, +49 8102 860, muenchen@rehau.com **Nürnberg**, +49 9131 934080, nuemberg@rehau.com **Stuttgart**, +49 7159 16010, stuttgart@rehau.com **DK: Kobenhavn**, +45 46 773700, kobenhavn@rehau.com **EE: Tallinn**, +372 6025850, tallinn@rehau.com **ES: Barcelona**, +34 93 6353500, barcelona@rehau.com **Bilbao**, +34 94 4538636, bilbao@rehau.com **Madrid**, +34 91 6839425, madrid@rehau.com **FI: Helsinki**, +358 9 87709900, helsinki@rehau.com **FR: Lyon**, +33 4 72026300, lyon@rehau.com **Metz**, +33 6 8500, metz@rehau.com **Paris**, +33 1 34836450, paris@rehau.com **GB: Glasgow**, +44 1698 503700, glasgow@rehau.com **Manchester**, +44 161 7777400, manchester@rehau.com **Slough**, +44 1753 588500, slough@rehau.com **Ross on Wye**, +44 1989 762643, rowy@rehau.com **London**, +44 207 3078590, london@rehau.com **GE: Tbilisi**, +995 32 559909, tbilisi@rehau.com **GR: Athens**, +30 21 06682500, athens@rehau.com **Thessaloniki**, +30 2310 633301, thessaloniki@rehau.com **HK: Hongkong**, +8 52 28987080, hongkong@rehau.com **HR: Zagreb**, +385 1 3444711, zagreb@rehau.com **HU: Budapest**, +36 23 530700, budapest@rehau.com **ID: Jakarta**, +62 21 45871030, jakarta@rehau.com **IE: Dublin**, +353 1 8165020, dublin@rehau.com **IN: Mumbai**, +91 22 61485858, mumbai@rehau.com **New Delhi**, +91 11 45044700, newdelhi@rehau.com **Bangalore**, +91 80 2222001314, bangalore@rehau.com **IT: Pesaro**, +39 0721 200611, pesaro@rehau.com **Roma**, +39 06 90061311, roma@rehau.com **Treviso**, +39 0422 726511, treviso@rehau.com **JP: Tokyo**, +81 3 57962102, tokyo@rehau.com **KR: Seoul**, +82 2 5011656, seoul@rehau.com **KZ: Almaty**, +7 727 3941301, almaty@rehau.com **LT: Vilnius**, +370 5 2461400, vilnius@rehau.com **LV: Riga**, +371 6 7609080, riga@rehau.com **MA: Casablanca**, +212 522250593, casablanca@rehau.com **MK: Skopje**, +389 2 2402, skopje@rehau.com **MX: Celaya**, +52 461 6188000, celaya@rehau.com **Monterrey**, +52 81 81210130, monterrey@rehau.com **NL: Nijkerk**, +31 33 2479911, nijkerk@rehau.com **NO: Oslo**, +47 2 2514150, oslo@rehau.com **NZ: Auckland**, +64 9 2722264, auckland@rehau.com **PE: Lima**, +51 1 2261713, lima@rehau.com **PL: Katowice**, +48 32 7755100, katowice@rehau.com **Warszawa**, +48 22 2056300, warszawa@rehau.com **PT: Lisboa**, +351 21 8987050, lisboa@rehau.com **Oporto**, +351 22 94464, oporto@rehau.com **QA: Qatar**, +974 44101608, qatar@rehau.com **RO: Bacau**, +40 234 512066, bacau@rehau.com **Bucuresti**, +40 21 2665180, bucuresti@rehau.com **Cluj Napoca**, +40 264 415211, clujnapoca@rehau.com **RS: Beograd**, +381 11 3770301, beograd@rehau.com **RU: Chabarowsk**, +7 4212 411218, chabarowsk@rehau.com **Jekaterinburg**, +7 343 2535305, jekatarinburg@rehau.com **Krasnodar**, +7 861 2103636, krasnodar@rehau.com **Nishnij Nowgorod**, +7 831 4678078, nishnijnowgorod@rehau.com **Nowosibirsk**, +7 3832 000353, nowosibirsk@rehau.com **Rostow am Don**, +7 8632 978444, rostow@rehau.com **Samara**, +7 8462 698058, samara@rehau.com **St. Petersburg**, +7 812 3266207, stpetersburg@rehau.com **Woronesch**, +7 4732 611858, woronesch@rehau.com **SE: Örebro**, +46 19 206400, oerebro@rehau.com **SG: Singapore**, +65 63926006, singapore@rehau.com **SK: Bratislava**, +421 2 68209110, bratislava@rehau.com **TH: Bangkok**, +66 27635100, bangkok@rehau.com **TW: Taipei**, +886 2 87803899, taipei@rehau.com **UA: Dnepropetrowsk**, +380 56 3705028, dnepropetrowsk@rehau.com **Kiev**, +380 44 4677710, kiev@rehau.com **Odessa**, +380 48 7800708, odessa@rehau.com **Lviv**, +380 32 2244810, lviv@rehau.com **US: Detroit**, +1 248 8489100, detroit@rehau.com **Grand Rapids**, +1 616 2856867, grandrapids@rehau.com **Los Angeles**, +1 951 5499017, losangeles@rehau.com **Minneapolis**, +1 612 2530576, minneapolis@rehau.com **VN: Ho Chi Minh City**, +84 8 38233030, sales.vietnam@rehau.com **ZA: Durban**, +27 31 7657447, durban@rehau.com **Johannesburg**, +27 11 2011300, johannesburg@rehau.com **Cape Town**, +27 21 9821254, capetown@rehau.com **East London**, +27 43 7095400, eastlondon@rehau.com **Für Länder ohne REHAU Verkaufsbüro**, +49 9131 925888, salesoffice.ibd@rehau.com